

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная  
академия имени Н.В. Верещагина»

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование**

**Направленность (профиль) Машины и аппараты пищевых производств**

**Квалификация (степень) выпускника магистр**

Вологда - Молочное  
2024

## Оглавление

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.....	4
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла .....	38
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели. ....	64
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. .	78
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.....	125
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.....	145
ОПК-1. Способен, формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования. ....	161
ОПК-2 Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса. ....	177
ОПК-3 Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов .....	200
ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей.....	217
ОПК-5 Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов.....	234
ОПК-6 Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности. ....	250
ОПК-7 Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.....	269
ОПК-8 Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.....	288
ОПК-9. Способен разрабатывать новое технологическое оборудование.....	307
ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах. ....	324
ОПК-11. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании. ....	342
ОПК-12 Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы. ....	359
ОПК-13 Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности. ....	378
ОПК-14. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения .....	398

ПК-1 Способен разрабатывать стратегии механизации и автоматизации промышленных линий по производству пищевой продукции на основе применения систем интеллектуального управления и современных информационно-коммуникационных технологий.....	417
ПК-2 Способен разрабатывать перспективные проекты автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции с использованием современных средств автоматизированного проектирования на основе международных стандартов непрерывного сопровождения и информационной поддержки всех этапов производства продукции.....	577
ПК-3 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий с использованием САД-, САРР- систем технологических процессов.....	597
ПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ. ..	613
ПК-5. Способен разрабатывать математическое обеспечение модулей и систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции. ....	628
ПК-6 Способен управлять работами по проведению комплексных испытаний, опытной эксплуатации и вводу в промышленную эксплуатацию автоматизированных линий по производству пищевой продукции. ....	644
ПК-7 Способен разрабатывать техническое задание на механизацию, автоматизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции.....	668
ПК-8. Способен составлять описание принципов действия проектируемых технических средств автоматизации промышленных линий по производству пищевой продукции. ....	687
ПК-9 Способен управлять работами по автоматизации, разрабатывать перспективные проекты и осуществлять модернизацию существующих автоматизированных систем. ...	704
ПК-10 Способен организовывать и проводить экспериментальные исследования на действующих промышленных линиях с целью определения их эффективности и определения путей их совершенствования. ....	729
ПК-11 Способен выполнять и управлять работами по наладке, регулировке, проведению комплексных испытаний оборудования в составе автоматизированных линий по производству пищевой продукции. ....	750
ПК-12. Способен обеспечивать технологичность конструкции машиностроительных изделий. ....	768

## **УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

*Индикатор достижения/ результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>УК-1</sub> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.

*Раскрытие индикатора ( формирование результат1.*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие науки. Этапы НИР. Уровни НИР** (анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними)
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и принципы планирования эксперимента. Статистическая обработка экспериментальных данных** (анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними)
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Инновационная сущность предпринимательской деятельности** (анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними)
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и классификация инноваций. Жизненный цикл инновации и ресурсное обеспечение инновационной деятельности** (анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними)
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Финансирование инновационной деятельности. Риски инновационной деятельности** (анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними)
6. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация управления инновационной деятельностью. Разработка и реализация инновационного проекта. Оценка результативности научно-технической деятельности. Обоснование экономической эффективности инновационного проекта** (анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними)

### **1 Содержательный элемент (дескриптор)**

#### **Вариант задания 1**

**Проблема это:**

1. ситуация, когда старые знания не способны дать ответ на поставленный вопрос, а нового знания пока нет;
2. оценка адекватности выбранных методов;
3. объяснение закономерности;
4. проверка выдвинутой гипотезы на адекватность.

#### **Вариант задания 2**

**Главная особенность науки— это:**

1. субъективность;
2. объективность;
3. воздействие со стороны идеолога;
4. подчиненное религиозным догмам положение.

#### **Вариант задания 3**

**К функциям науки не относят:**

1. познавательную;
2. мировоззренческую;
3. преобразовательную;
4. предсказательную.

#### **Вариант задания 4**

##### **1. Знание - это**

- 1.навык, перешедший в обычную потребность человека;
- 2.адекватное представление о предмете, соответствующие ему образы и понятия;
3. способность быстро выполнять задание;
4. способность практически действовать на основе усвоенной информации.

#### **Вариант задания 5**

##### **Научная идея связана:**

1. только с эмпирическим уровнем исследования;
2. с эмпирическим и с теоретическим уровнем исследования;
3. только с теоретическим уровнем исследования;
4. не имеет отношения ни к одному из этих уровней.

#### **Вариант задания 6**

##### **Логика реализации теоретического уровня научного исследования:**

- 1.идея, теория, научная гипотеза, эксперимент, проблема;
2. теория, научная гипотеза, идея, проблема, эксперимент;
3. идея, проблема, научная гипотеза, теория, эксперимент;
4. проблема, идея, научная гипотеза, теория, эксперимент.

#### **Вариант задания 7**

##### **Логика реализации эмпирического уровня научного исследования:**

- 1.идея, обобщение, научная гипотеза, эксперимент, проблема;
2. научная гипотеза, проблема, идея, обобщение, эксперимент;
3. научная гипотеза, идея, проблема, эксперимент, обобщение;
4. идея, проблема, научная гипотеза, эксперимент, обобщение.

#### **Вариант задания 8**

##### **Объект научного исследования это:**

- 1.элемент структуры; 2. структура;
3. система; 4. связи структуры.

#### **Вариант задания 9**

##### **Предметом научного исследования не является:**

- 1.элемент структуры; 2. структура;
3. система; 4. подсистема.

#### **Вариант задания 10**

##### **Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**

- 1.научный факт; 2.закон;
- 3.концепцию; 4.категорию.

#### **Вариант задания 11**

##### **Структура теоретического уровня научного исследования включает:**

- 1.научный факт;
- 2.закон;
3. эмпирическое обобщение;
- 4.эмпирическую закономерность

#### **2 Содержательный элемент (дескриптор)**

### Вариант задания 12

Какие погрешности связаны с неправильной установкой и настройкой прибора:

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

### Вариант задания 13

Какие погрешности связаны с неправильным выбором методики:

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

### Вариант задания 14

Какие погрешности связаны с субъективными особенностями исследователя:

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

### Вариант задания 15

Среднеквадратичная погрешность отдельного измерения это:

1.  $\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$
2.  $\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$
3.  $\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$
4.  $\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$
- 5.

### Вариант задания 16

Выборочная дисперсия это:

1.  $\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$
2.  $\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$
3.  $\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$
4.  $\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$
- 5.

### Вариант задания 17

Среднеквадратичная погрешность серии измерений это:

1.  $\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$
2.  $\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$
3.  $\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$
4.  $\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$
- 5.

### Вариант задания 18

Средняя величина это:

1.  $\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$

2.  $\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$

3.  $y(\Delta a_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} \cdot e^{-\frac{(\Delta a_i)^2}{2\sigma^2}}$

4.  $\Delta S_n = \sqrt{\frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1)}}$

5.

### Вариант задания 19

Закон нормального распределения это:

1.  $\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$

2.  $\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$

3.  $y(\Delta a_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} \cdot e^{-\frac{(\Delta a_i)^2}{2\sigma^2}} +$

4.  $\Delta S_n = \sqrt{\frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1)}}$

5.

### Вариант задания 20

Случайная составляющая связана:

1. только с функциональной связью;
2. только с влиянием собственных случайных факторов;
3. с функциональной связью и с влиянием собственных случайных факторов;
4. нет правильных ответов.

### Вариант задания 21

Статистическая обработка данных позволяет обосновать ответы на вопросы ...

1. случайно или закономерно изучаемое явление; как зависит результативный признак от факторного (зависимость урожайности от дозы внесения удобрений, при прочих равных условиях)
2. по актуальным проблемам совершенствования хозяйственного механизма
3. с целью выявления и пропагандирования передового отечественного опыта
3. с целью выявления и пропагандирования передового зарубежного опыта

### Вариант задания 22

Статистическая обработка данных – это ...

1. методы и приемы получения, систематизации, обработки и представления статистических данных об изучаемых объектах, процессах и явлениях в целях принятия обоснованных научных и практических решений
2. исследование качественных отношений
3. изучение пространственных форм
4. элемент изучения метафизических параметров

### Вариант задания 23

Статистическая гипотеза – это ...

1. предположение о виде распределения и свойствах случайной величины, которое можно подтвердить или опровергнуть применением статистических методов к данным выборки
2. выборка

3. выборочная дисперсия
4. средняя арифметическая

#### **Вариант задания 24**

**Статистический анализ конкретных данных проводится в рамках...:**

1. логистики
2. эконометрики
3. высшей математики
4. математической статистики

#### **Вариант задания 25**

**Объем генеральной совокупности - это количество всех объектов ...**

1. выборочной совокупности
2. генеральной совокупности
3. полной совокупности
4. статистической совокупности

#### **Вариант задания 26**

**Множество из  $n$  объектов, отобранных случайным образом из генеральной совокупности, называется \_\_\_\_\_ совокупностью**

1. выборочной
2. генеральной
3. полной
4. сплошной

#### **Вариант задания 27**

**Объем выборочной совокупности - это количество всех объектов \_\_\_\_\_ совокупности**

1. выборочной
2. генеральной
3. полной
4. статистической

#### **Вариант задания 28**

**Корреляционный анализ сводится к ...**

1. установлению формы зависимости
2. измерению тесноты связи
3. нахождению средней
4. нахождению вариации

#### **Вариант задания 29**

**Точность опыта оценивается ...**

1. коэффициентом вариации  $V_1\%$
2. относительной ошибкой опыта  $S_x\%$
3. абсолютной ошибкой выборки  $S_x$
4. распределением частот  $f$  по значениям  $X_n$

#### **Вариант задания 30**

**Виды ошибок, которые учитывает статистический метод ...**

1. случайные
2. организационные
3. хозяйственные



3. допущенные не случайно

### **Вариант задания 31**

**Решение вопроса о существенности различий сводится к проверке ...**

1. нулевой гипотезы  $H_0$
2. предположительной гипотезы
3. опровержения нулевой гипотезы
4. ошибки опыта

### **Вариант задания 32**

**Доверительный интервал – это интервал, в который попадают измеренные в эксперименте значения,**

1. соответствующие доверительной вероятности
2. не соответствующие доверительной вероятности
3. не соответствующие доверительному интервалу
4. соответствующие доверительной интервалу

### **Вариант задания 33**

**Количественная изменчивость – это такая изменчивость, при которой различия между вариантами выражаются ...**

1. количеством
2. качественными характеристиками
3. средним арифметическим
4. ошибкой выборки

### **Вариант задания 34**

**Причины, влияющие на степень варьирования результативного признака, называются ...**

1. факторами
2. признаками
3. случайными ошибками
4. доверительным интервалом

### **3 Содержательный элемент (дескриптор)**

#### **Вариант задания 35**

**Кто сформировал первую концепцию предпринимательства?**

1. А. Смит
2. Д. Кейнс
3. К. Маркс
4. Р. Кантильон

#### **Вариант задания 36**

**По формам собственности классификация предпринимательства предполагает подразделение**

1. на производственное, коммерческое и финансовое предпринимательство
2. на частное предпринимательство и государственное предпринимательство
3. на индивидуальное и коллективное предпринимательство
4. на международное, национальное и региональное предпринимательство

#### **Вариант задания 37**

**По виду деятельности классификация предпринимательства предполагает подразделение**

1. на индивидуальное и коллективное предпринимательство
2. на производственное, коммерческое и финансовое предпринимательство
3. на международное, национальное и региональное предпринимательство
4. на частное предпринимательство и государственное предпринимательство

#### **Вариант задания 38**

**По охвату экономического пространства классификация предпринимательства предполагает подразделение**

1. на производственное, коммерческое и финансовое предпринимательство
2. на частное предпринимательство и государственное предпринимательство
3. на индивидуальное и коллективное предпринимательство
4. на международное, национальное и региональное предпринимательство

#### **Вариант задания 39**

**По количеству собственников классификация предпринимательства предполагает подразделение**

1. на частное предпринимательство и государственное предпринимательство
2. на производственное, коммерческое и финансовое предпринимательство
3. на индивидуальное и коллективное предпринимательство
4. на международное, национальное и региональное предпринимательство

#### **4.Содержательный элемент (дескриптор)**

##### **Вариант задания 40**

**Инновационный продукт – это**

1. вновь созданные или усовершенствованные конкурентоспособные технологии, продукция или услуги, существенно улучшающие структуру и качество производства и (или) социальной сферы
2. результат научно-исследовательской и (или) опытно-конструкторской разработки, соответствующий требованиям, установленным законом
3. новые конкурентоспособные товары или услуги, соответствующие требованиям, установленным законом
4. комплект документов, определяющих процедуру и комплекс всех необходимых мероприятий по созданию и реализации инновационного продукта и (или) инновационной продукции

##### **Вариант задания 41**

**К главным принципам управления нововведениями НЕ относится:**

1. принцип разделения финансового и инженерного анализа результативности нововведений
2. принцип непрерывного прогнозирования инновационной ситуации
3. принцип динамичного опережения технологического отставания
4. принцип соединения инвестиций с инновациями

##### **Вариант задания 42**

**Осуществляя инновационную политику, маркетинговый менеджер опирается на внутренние факторы организации, к которым относятся:**

1. производственно-технологические особенности организации
2. преимущества конкурентов, их стратегий, логика поведения на конкретном рынке
3. объективные экономические тенденции развития: научно-технические, демографические, социальные, политические, культурные процессы
4. платёжеспособность покупателей

### **Вариант задания 43**

#### **Иновационная диффузия – это**

1. соединение широкого круга видов деятельности, распространения номенклатуры продукции
2. совокупность форм, принципов и методов управления процессами создания и внедрения новшеств в предпринимательских структурах
3. распространение (тиражирование) нововведений
4. оказание комплекса услуг научно-технического характера для доведения научно-исследовательских работ до стадии производства

### **Вариант задания 44**

#### **Вторая стадия жизненного цикла инновации:**

1. коммерциализация новшества (выведение на рынок)
2. промышленное освоение технологии
3. разработка новшества
4. технологическая подготовка и организация серийного производства продукта

### **5.Содержательный элемент (дескриптор)**

### **Вариант задания 45**

#### **Объектом финансирования инновационной деятельности является?**

1. венчурный фонд
2. инновационная деятельность организации
3. банк
4. аппарат управления инновационно-активной организации, реализующий процесс финансирования

### **Вариант задания 46**

#### **Затраты компании, связанные с осуществлением капитальных вложений, — это:**

1. краткосрочные затраты
2. нет правильного ответа
3. долгосрочные затраты
4. текущие затраты

### **Вариант задания 47**

#### **Границы допустимых территорий рисков – это**

1. уровень потерь, равный расчетным системным эффектам и эффективности
2. область возможных потерь, превышающих величину ожидаемых системных эффектов и эффективности
3. область вероятных потерь, которые превосходят критический уровень и могут достигать величины, равной собственному капиталу экономического субъекта
4. область, в пределах которой величина вероятных потерь не превышает ожидаемые системные эффекты и эффективность, и инновационная деятельность имеет экономическую целесообразность

### **Вариант задания 48**

#### **К основным причинам возникновения неопределенности в инновационной деятельности НЕ относятся**

1. дефицит времени
2. неопределенность действий конкурентов или партнеров
3. дефицит информации
4. все варианты верны

## **6.Содержательный элемент (дескриптор)**

### **Вариант задания 49**

**Основное преимущество бригадного новаторства как организационной формы инновационной деятельности:**

1. соединение знаний специалистов смежных областей в едином творческом процессе
2. соединение знаний специалистов одинаковых областей в едином творческом процессе
3. знания специалистов различных областей в творческих процессах
4. нет правильного варианта

### **Вариант задания 50**

**Бизнес-план разрабатывается с целью .....**

1. рекламы
2. обоснования возможности реализации инвестиционного проекта
3. текущего планирования производства
4. стратегического планирования

### **Вариант задания 51**

**Если принятие нового проекта приводит к некоторому снижению эффективности по одному или нескольким другим проектам, то такие проекты называются:**

1. альтернативными
2. независимыми
3. замещающими
4. комплиментарными (взаимодополняющими)

### **Вариант задания 52**

**Если принятие к исполнению нового проекта способствует росту эффективности по одному или нескольким другим проектам, то такие проекты называются:**

1. альтернативными
2. независимыми
3. замещающими
4. комплиментарными (взаимодополняющими)

### **Вариант задания**

**Возвратный денежный поток от реализации инновационного проекта для предприятия, осуществляющего этот проект, включает в себя:**

1. проценты
2. дивиденды
3. часть чистой прибыли
4. амортизацию

### **Вариант задания 53**

**Отношение прибыли от продаж к сумме выручки от реализации продукции и от внереализационных операций — это:**

1. рентабельность активов
2. рентабельность продаж
3. рентабельность деятельности
4. рентабельности пассивов

#### **Вариант задания 54**

**Оценка эффективности внедрения инновация НЕ включает эффективность...**

1. социальную
2. экологическую
3. бюджетную
4. налоговую

#### **Вариант задания**

**Оценка экономической эффективности инноваций необходима для....**

1. экологической безопасности проекта
2. конкурсного отбора лучшего инновационного проекта
3. определения технической надежности проекта
4. нет правильного варианта

#### **Вариант задания 55**

**В каком разделе технико-экономического обоснования определяется экономическая эффективность инновационного проекта?**

1. основная идея проекта
2. месторасположение и окружающая среда
3. финансовый анализ и оценка инвестиций
4. организационные и накладные расходы

#### **Вариант задания 56**

**Эффективность инновационного проекта — это...**

1. соответствие проекта целям и интересам его участников
2. социально-экономические последствия осуществления инвестиционного проекта для общества в целом
3. комплекс документов по обоснованию экономической целесообразности, объема и сроков осуществления инвестиций
4. нет правильного варианта

#### **Вариант задания 57**

**Какие из перечисленных методов позволяют выявить резервы повышения эффективности инноваций?**

1. метод сравнения, элиминирования.
2. детерминированное моделирование
3. метод балансовых увязок
4. нет правильного варианта

#### **Вариант задания 58**

**Применяются для оценки эффективности операционной деятельности и политики в области цен, сбыта и закупок предприятия-реципиента:**

1. коэффициенты ликвидности
2. показатели рентабельности
3. коэффициенты оборачиваемости
4. показатели платежеспособности

#### **Вариант задания 59**

**Показатели какой эффективности учитывают социально-экономические последствия осуществления инновационного проекта для общества в целом**

1. общественной
2. коммерческой

3. бюджетной
4. налоговой

*Индикатор достижения/ результат освоения компетенции: ИД-2<sub>ук-1</sub>* Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.

*Раскрытие индикатора (формирование результат1).*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие науки. Этапы НИР. Уровни НИР** (осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации)
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и принципы планирования эксперимента. Статистическая обработка экспериментальных данных** (осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации)
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Инновационная сущность предпринимательской деятельности. Основные понятия и классификация инноваций. Жизненный цикл инновации и ресурсное обеспечение инновационной деятельности** (осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации)
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация управления инновационной деятельностью. Разработка и реализация инновационного проекта. Обоснование экономической эффективности инновационного проекта** (осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации)

#### **1 Содержательный элемент (дескриптор)**

##### **Вариант задания 60**

**К задачам науки не относят:**

1. сбор, описание, анализ, обобщение и объяснение научных фактов;
2. установление законов движения природы, общества, мышления и сознания;
3. мистификацию;
4. систематизацию полученных знаний.

##### **Вариант задания 61**

**К задачам науки не относят:**

1. объяснение сущности явлений и процессов;
2. прогнозирование событий, явлений и процессов;
3. установление направлений и форм практического использования полученных знаний;
4. предсказание.

##### **Вариант задания 62**

**К элементам науки не относят:**

1. магию;
2. теорию;
3. методологию;
4. методики исследований.

##### **Вариант задания 63**

**Критерий научности знаний это:**

1. системность;
2. обоснованность;

3. верифицируемость;
4. фальсифицируемость.

#### **Вариант задания 64**

**Научная гипотеза связана:**

1. только с эмпирическим уровнем исследования;
2. только с теоретическим уровнем исследования;
3. с эмпирическим и с теоретическим уровнем исследования;
4. не имеет отношения ни к одному из этих уровней.

#### **Вариант задания 65**

**Методом эмпирического уровня научного исследования является:**

1. эксперимент;
2. формализация;
3. абстрагирование;
4. идеализация.

#### **Вариант задания 66**

**Методом теоретического уровня научного исследования является:**

1. эксперимент;
2. формализация;
3. наблюдение;
4. измерение.

#### **Вариант задания 67**

**Метод это система:**

1. знаний;
2. норм (правил);
3. информации;
4. действий.

#### **Вариант задания 68**

**Методом эмпирического уровня научного исследования является:**

1. измерение;
2. формализация;
3. абстрагирование;
4. идеализация.

#### **Вариант задания 69**

**Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**

1. закономерность;
2. закон;
3. концепцию;
4. категорию.

#### **Вариант задания 70**

**Методом теоретического уровня научного исследования является:**

1. эксперимент;
2. идеализация;
3. наблюдение;
4. измерение.

**2. Содержательный элемент (дескриптор)**

### Вариант задания 71

**Стохастическая составляющая связана:**

1. только с функциональной связью;
2. только с влиянием собственных случайных факторов;
3. с функциональной связью и с влиянием собственных случайных факторов;
4. нет правильных ответов.

### Вариант задания 72

**Коэффициент корреляции это:**

1.  $\Delta S_x^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$

2.  $\Delta S_y^2 = \frac{\sum(y_i - \bar{y})^2}{n-1}$

3.  $R = \frac{(x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{(n-1) \cdot \Delta S_y \cdot \Delta S_x}$

4. нет правильных ответов.

### Вариант задания 73

**Требование минимального разброса точек  $y_i$  относительно кривой  $y=f(x)$  соответствует равенству:**

1.  $\Delta S_x^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$

2.  $\Delta S_n^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n [y_i - f(x_i)]^2 \equiv \min$

3.  $y = A_1 \cdot \varphi_1(x) + A_2 \cdot \varphi_2(x) + \dots + A_m \cdot \varphi_m(x)$

4. нет правильных ответов.

### Вариант задания 74

**К планированию эксперимента не относится:**

1. процедура выбора числа и условий проведения опытов, достаточных для решения поставленных задач с заданной точностью;
2. процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для описания объекта исследования с заданной погрешностью;
3. процесс получения информации для описания объекта исследования;
4. процесс выявления соотношения между факторами и откликом в объекте исследования, реализуемый с заданной точностью.

### Вариант задания 75

**План эксперимента типа  $N = 2^3$  означает число уровней:**

1. восемь;
2. два;
3. один;
4. три.

### Вариант задания 76

**План эксперимента типа  $N = 2^3$  означает число факторов:**

1. восемь;
2. два;
3. один;
4. три.

### Вариант задания 77

**К контролируемым факторам не относятся следующие требования:**



1. управляемость;
2. точность поддержания факторов;
3. зависимость от других факторов;
4. совместимость с другими факторами.

#### **Вариант задания 78**

**Симметричность полного факторного эксперимента означает:**

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

#### **Вариант задания 79**

**Регрессионный анализ сводится к ...**

1. измерению тесноты связи
2. установлению формы зависимости
3. нахождению средней
4. нахождению вариации

#### **Вариант задания 80**

**Выборка – это ...**

1. все объекты
2. часть объектов
3. один объект
4. не менее 100 объектов

#### **Вариант задания 81**

**Количество объектов определяет в выборке...:**

1. объем
2. массу
3. множество величин
4. иные параметры

#### **Вариант задания 82**

**Показатель, с помощью которого оценивается существенность различий между экспериментальными данными, называется ...**

1. НСР (наименьшая существенная разность)
2.  $f$  (распределение частот)
3.  $I$  (размер интервала)
4.  $\bar{X}$  (средняя арифметическая)

#### **Вариант задания 83**

**Относительная ошибка опыта измеряется в \_\_\_\_\_**

1. процентах
2. иных единицах измерения
3. интервалах
4. интегралах

#### **Вариант задания 84**

**Точность опыта определяется величиной относительной ошибки ...**

1. 10%

2. 5%
3. 6%
4. 7%

**Вариант задания 85**

Ошибка при уровне вероятности 95% составляет \_\_\_\_\_ %

1. 5
2. 1
3. 2
4. 3

**Вариант задания 86**

Ошибка при уровне вероятности 99% составляет \_\_\_\_\_ %

1. 5
2. 1
3. 2
4. 3

**Вариант задания 87**

При проведении статистической обработки выборка считается маленькой при количестве исследуемых объектов до \_\_\_\_\_

1. 5
2. 3
3. 10
4. 30
5. 20

**Вариант задания 88**

При проведении статистической обработки выборка считается большой при количестве исследуемых объектов \_\_\_\_\_

1. 5
2. 10
3. 30
4. 50

**Вариант задания 89**

Выборка с количеством исследуемых объектов, равным тридцати, считается ...

1. большой
2. маленькой
3. средней
4. нормальной

**Вариант задания 90**

Ошибка опыта снижается при ...

1. увеличении повторности
2. снижении повторности
3. сокращении повторности
4. умножении повторности

**Вариант задания 91**

Из генеральной совокупности извлечена выборка объема  $n=10$ , при этом среднее выборочное равно ...

$X_i$	1	2	3
$n_i$	1	4	1

1. 3

2. 4
3. 5
4. 6

#### **Вариант задания 92**

**В формуле  $\bar{x}$  – значение признака,  $n$  – общее число измеренных значений, тогда  $x$  – это ...**

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

1. средняя арифметическая
2. дисперсия
3. стандартное отклонение
4. ошибка выборки

#### **Вариант задания 93**

##### **3.Содержательный элемент (дескриптор)**

**В каких рамках исследуются проблемы предпринимательства?**

1. все варианты верны
2. явление культуры
3. экономическая категория
4. образ жизни

#### **Вариант задания 94**

**Ключевыми условиями, отличающими предпринимательство, как способ хозяйственной деятельности, от «не предпринимательства» являются**

1. социальная активность
2. инновационность
3. сложность
4. нет правильного варианта

#### **Вариант задания 95**

**Какой метод не относится к методам генерирования и формирования инновационной идеи?**

1. “мозговой штурм”
2. Метод Дельфи
3. метод анкетирования
4. SWOT-анализ

#### **Вариант задания 96**

**Главной целью управления финансовыми рисками является**

1. поддержание финансовой устойчивости предприятия
2. разработка превентивных мер по недопущению возможного снижения рыночной стоимости компании
3. прогнозирование и оценку рисков, а также организацию их непрерывного контроля и мониторинга
4. максимальное использование имеющейся информации и средств для минимизации рисков

#### **Вариант задания 97**

**Основным критерием обоснования экономической эффективности инновационной деятельности любого предприятия является**

1. внутренняя норма доходности
2. чистый дисконтированный доход
3. индекс доходности
4. срок окупаемости капитальных затрат

#### **Вариант задания 98**

**Принцип оценки экономической эффективности инновационных проектов «with — without» означает**

1. нет верного варианта
2. оценка путем определения влияния инфляции, дисконтирования, неопределенности и рисков
3. оценка путем учета разнообразных возможностей использования ресурсов
4. оценка путем сравнения ситуаций «без проекта» и «с проектом»

#### **Вариант задания 99**

**К источникам финансирования инновационного проекта НЕ относятся:**

1. собственные средства
2. оборотные средства
3. заемные средства
4. спонсорские средства

#### **Вариант задания 100**

**Преимущества в управлении малых форм инновационных организаций**

1. опыт руководства
2. максимум бюрократии
3. личный пример
4. недоучет человеческого фактора

#### **Вариант задания 101**

**Преимущества в финансовой сфере крупных форм инновационных организаций**

1. повышенный риск вложений
2. ориентация на максимизацию прибыли
3. низкая капиталоемкость
4. нет правильного варианта

#### **Вариант задания 102**

**Инновационный процесс осуществляется в четыре стадии в следующей последовательности:**

1. фундаментальные исследования, исследования прикладного характера, опытно-конструкторские и экспериментальные разработки, внедрение в производство, выход на рынок и продажа продукта
2. исследования прикладного характера, опытно-конструкторские и экспериментальные разработки, поисковые разработки, выход на рынок и продажа продукта
3. фундаментальные исследования, опытно-конструкторские и экспериментальные разработки, исследования прикладного характера, выход на рынок и продажа продукта
4. исследования прикладного характера, фундаментальные исследования, внедрение в производство, опытно-конструкторские и экспериментальные разработки, выход на рынок и продажа продукта

#### **Вариант задания 103**

**Способом защиты изобретений и новых продуктов не является:**

1. патент
2. товарный знак
3. промышленный дизайн
4. авторское свидетельство

#### **4.Содержательный элемент (дескриптор)**

##### **Вариант задания 104**

**Выбор инновационной стратегии зависит от следующих факторов**

1. уровня квалификации персонала
2. научно-технического уровня производства
3. рыночной стратегии организации
4. все варианты верны

##### **Вариант задания 105**

**Гибкость в планировании инноваций характеризуется:**

1. постоянным осуществлением плановых расчётов с внесением корректив производство
2. способностью планов не реагировать на проявление случайных факторов неэластичность планирования
3. отсутствием взаимосвязи планов разной структуры и сроков
4. постоянным контролем плановых достижений

##### **Вариант задания 106**

**На уровне предприятия источниками финансирования инновационных проектов являются:**

1. взносы и пожертвования
2. государственные облигации
3. амортизационные отчисления
4. средства внебюджетных фондов

##### **Вариант задания 107**

**Инвестиционные ресурсы предприятия по натурально-вещественной форме принято делить на имеющие:**

1. денежную форму и финансовую формы
2. собственные и заемные
3. долгосрочные и краткосрочные
4. нет правильного варианта

##### **Вариант задания 108**

**К заемным источникам финансирования инновационных проектов относят:**

1. уставной капитал
2. добавочный капитал
3. государственные кредиты и займы
4. страховые возмещения

##### **Вариант задания 109**

**После поисковых научно-исследовательских работ проводится (ятся) ...**

1. прикладные исследования и разработки
2. проектно-технические работы
3. разработка конструкторской документации
4. внедрение проекта

### **Вариант задания 110**

**Акционирование как метод финансирования используется для:**

1. всех форм и видов инвестирования
2. реализации небольших реальных инвестиционных проектов, а также для финансирования инвестиций
3. реализации крупномасштабных реальных инвестиций при отраслевой или региональной диверсификации инвестиционной деятельности
4. определения инвестиций при отраслевой или региональной диверсификации инвестиционной деятельности

### **Вариант задания 111**

**Метод приведения стоимости будущих денежных поступлений или расходов к одному моменту (для учета фактора времени) называется:**

1. компаундинг
2. сложным дисконтом
3. дисконтированием
4. коэффициентом дисконтирования

### **Вариант задания 112**

**Анализ количественных и качественных характеристик реализации проекта, функционирования организации, где вводится инновация — это метод:**

1. сравнение объекта «до» и «после»
2. экспертизы сопоставление
3. описывающий
4. наблюдение

### **Вариант задания 113**

**Модель Миллера-Орра используется для управления:**

1. кредитными суммами фирмы
2. собственными средствами фирмы
3. заемными средствами фирмы
4. денежной наличностью фирмы

### **Вариант задания 114**

**Коэффициент конкордации при проведении экспертизы рисков инновационного проекта показывает:**

1. степень разногласий экспертов
2. степень согласованности мнений экспертов
3. степень риска
4. степень возможности преодоления риска

### **Вариант задания 115**

**Фактор, предопределяющий возникновение рисков при управлении инновациями:**

1. сложность инновационных процессов
2. эффективность инновационных процессов
3. неопределенность инновационных процессов
4. нет правильного варианта

### **Вариант задания 116**

**К внешним рискам инвестиционного проектирования относятся:**

1. риски, связанные с нестабильностью экономического законодательства и

- текущей экономической ситуации, условий инвестирования и использования прибыли
2. производственно-технологический риск
  3. неполнота или неточность проектной документации
  4. возможность улучшения политической ситуации

#### **Вариант задания 117**

**Если при реализации проекта весьма вероятна полная потеря прибыли, риск считается:**

1. специфическим
2. экологическим
3. систематическим
4. критическим

#### **Вариант задания 118**

**Какие методы оценки риска предполагают использовать опыт экспертов для определения значимости определенных, заранее выделенных частных рисков?**

1. метод корректировки параметров проекта
2. метод экспертных оценок
3. анализ чувствительности
4. метод Монте-Карло

**ИД-Зук-1** Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.

1 Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие науки. Этапы НИР. Уровни НИР** (определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения)

2 Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и принципы планирования эксперимента. Статистическая обработка экспериментальных данных** (определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения)

3 Содержательный элемент (дескриптор): **Жизненный цикл инновации и ресурсное обеспечение инновационной деятельности. Финансирование инновационной деятельности** (определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения)

4 Содержательный элемент (дескриптор): **Организационные формы инновационной деятельности. Оценка эффективности инновационной деятельности** (определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения)

5 Содержательный элемент (дескриптор): **Обоснование экономической эффективности инновационного проекта. Оценка результативности научно-технической деятельности** (определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения)

#### **Вариант задания 119**

**К основным принципам государственной научно-технической политики не относят:**

1. приоритет фундаментальных наук;
2. разделение науки и образования;
3. приоритет инновационной деятельности;
4. стимулирование научной деятельности.

#### **Вариант задания 120**

**Главная особенность науки— это ее:**

1. зависимость от субъективности исследователя;
2. объективность;
3. регулирование со стороны идеологического руководства;
4. подчиненное религиозным догмам положение.

#### **Вариант задания 121**

**В основе теоретического уровня исследования положен:**

1. закон;
2. закономерность;
3. зависимость;
4. другое.

#### **Вариант задания 122**

**Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**

1. обобщение;
2. закон;
3. концепцию;
4. категорию.

#### **Вариант задания 123**

**Структура теоретического уровня научного исследования включает:**

1. научный факт;
2. категорию;
3. эмпирическое обобщение;
4. эмпирическую закономерность.

#### **2. Содержательный элемент**

#### **Вариант задания 124**

**Нормированность полного факторного эксперимента означает:**

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

#### **Вариант задания 125**

**Ротатабельность полного факторного эксперимента означает:**

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

#### **Вариант задания 126**

**Ортогональность матрицы планирования означает:**

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.



### Вариант задания 127

Уравнение модели 2 порядка имеет вид:

1.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_{12}x_1x_2 + a_{11}x_1^2 + a_{22}x_2^2$ ;
2.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_{12}x_1x_2$ ;
3.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_{12}x_1x_2 + a_{13}x_1x_3 + a_{23}x_2x_3 + a_{123}x_1x_2x_3$ ;
4.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_{12}x_1x_2 + a_{13}x_1x_3 + a_{23}x_2x_3$ .

### Вариант задания 128

К способам отсеивания части полного факторного эксперимента не относят:

1. рандомизированный план;
2. латинский квадрат;
3. априорное ранжирование факторов;
4. эксперимент с изменением факторов по одному.

### Вариант задания 129

Коэффициент конкордации это:

1.  $\chi^2 = \frac{12S}{mk(k+1) - \frac{1}{k-1} \sum_1^m T_j}$
2.  $T_j = \sum (t_i^3 - t_j)$
3.  $W = \frac{12S}{m^2(k^3 - k) - m \sum T_j}$
4.  $S = \sum_1^m (\Delta a)^2$

### Вариант задания 130

Для данной выборочной совокупности объем выборки равен ...

X	1	2	3	4
n	2	3	3	6

1. 12
2. 14
3. 8
4. 4

### Вариант задания 131

Средняя выборочная данного распределения равна ...

X	1	2
p	4	1

1. 0
2. 1
3. 2
4. 3

### Вариант задания 132

Статистическое распределение выборки имеет вид, объём выборки равен ...

X <sub>i</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
N <sub>i</sub>	2	30	18

1. 41
2. 50
3. 22
4. 13

### Вариант задания 133

В формуле  $n$  – общее число измеренных значений,  $s^2$  – дисперсия, тогда  $s_{\bar{x}}$  – это ...

$$s_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{s^2}{n}}$$

1. средняя арифметическая
2. дисперсия
3. стандартное отклонение
4. ошибка выборки

### Вариант задания 134

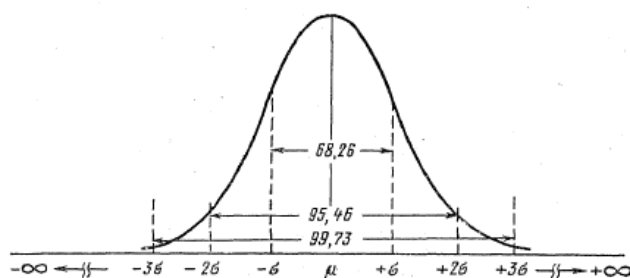
В формуле  $V$  – среднее значение,  $s$  – стандартное отклонение, тогда  $V$  – это ...

$$V = \frac{s}{\bar{x}}$$

1. средняя арифметическая
2. дисперсия
3. стандартное отклонение
4. коэффициент вариации

### Вариант задания 135

Какое распределение изображено на рисунке?



1. нормальное
2. Пуассона
3. дискретное
4. равномерное

### 3 Содержательный элемент (дескриптор)

#### Вариант задания 136

Суммарная продолжительность прединвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной фаз называется \_\_\_\_\_ проекта.

1. периодом оборота
2. жизненным циклом
3. сроком окупаемости
4. нет правильного варианта

#### Вариант задания 137

Что определяет выгодность использования собственного капитала для финансирования проекта по сравнению с заемным:

1. отсутствие возвратного денежного потока
2. более высокая стоимость
3. более низкая стоимость
4. возможность поэтапного финансирования проекта

#### **Вариант задания 138**

**Определите сумму заемного капитала фирмы (тыс. руб.), если активы составляют 100 тысяч рублей, собственный капитал - 70 тысяч рублей**

1. 170
2. 100
3. 240
4. 30

#### **4 Содержательный элемент (дескриптор)**

##### **Вариант задания 139**

**Инновационный процесс осуществляется в четыре стадии в следующей последовательности:**

1. фундаментальные исследования, опытно-конструкторские и экспериментальные разработки, исследования прикладного характера, выход на рынок и продажа продукта
2. фундаментальные исследования, исследования прикладного характера, опытно-конструкторские и экспериментальные разработки, внедрение в производство, выход на рынок и продажа продукта
3. исследования прикладного характера, фундаментальные исследования, внедрение в производство, опытно-конструкторские и экспериментальные разработки, выход на рынок и продажа продукта
4. исследования прикладного характера, опытно-конструкторские и экспериментальные разработки, поисковые разработки, выход на рынок и продажа продукта

##### **Вариант задания 140**

**Что понимается под экспертизой инновационного проекта?**

1. оценка экономической эффективности проекта.
2. анализ перспектив новшества.
3. контроль качества проектно-конструкторских и иных документов.
4. процедура комплексной оценки конкурентоспособности проекта и возможности его успешного внедрения в организации

##### **Вариант задания 141**

**Целевой подход к оценке эффективности инновационного проекта предусматривает:**

1. оценку доходности и долгосрочных рыночных преимуществ
2. оценку стратегической эффективности нововведений
3. оценку рентабельности и доходности инновационного проекта
4. абсолютную и сравнительную оценку эффективности

##### **Вариант задания 142**

**Отношение прибыли от продаж к сумме выручки от реализации продукции и от внереализационных операций — это:**

1. рентабельность производства
2. рентабельность активов
3. рентабельность продаж
4. рентабельность деятельности

##### **Вариант задания 143**

**Применяются для оценки эффективности операционной деятельности и политики в области цен, сбыта и закупок предприятия-реципиента:**

1. показатели рентабельности
2. коэффициенты ликвидности
3. коэффициенты оборачиваемости

4. показатели платежеспособности

#### **Вариант задания 144**

**Сложными методами оценки инновационных проектов являются расчеты показателей:**

1. простая норма прибыли
2. сложная норма прибыли
3. ставка прибыльности проекта
4. внутренняя норма доходности

#### **Вариант задания 145**

**Простыми методами оценки инновационных проектов являются расчеты показателей:**

1. ставка прибыльности проекта
2. срок окупаемости вложений
3. внутренняя норма доходности
4. чистая текущая стоимость

#### **Вариант задания 146**

**Коэффициент дисконтирования применяется для \_\_\_\_\_**

1. расчета увеличения прибыли
2. приведения будущих поступлений к начальной стоимости инвестирования
3. расчета величины налогов
4. все варианты верны

#### **5 Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 147**

**Чистая текущая стоимость при выборе проекта должна быть .....**

1. больше нуля
2. равна нулю
3. меньше нуля
4. нет правильного варианта

#### **Вариант задания 148**

**Отношение приведенных доходов от реализации проекта к приведенным на эту дату инновационным расходам представляет собой:**

1. срок окупаемости проекта
2. внутренняя норма доходности проекта
3. рентабельность проекта
4. индекс рентабельности инноваций

#### **Вариант задания 149**

**Процентное отношение всех дисконтированных доходов к сумме дисконтированных затрат на проект — это:**

1. срок окупаемости проекта
2. внутренняя норма доходности проекта
3. рентабельность проекта
4. коэффициент эффективности дополнительных инвестиций в инновации

#### **Вариант задания 150**

**Оценка научного и технического уровня проекта, возможностей его реализации и**

**уровня эффективности — это:**

1. этапы обоснования нововведений
2. элементы процедуры экспертизы нововведений
3. функция экспертизы инновационного проекта
4. цель экспертизы инновационного проекта

**Вариант задания 151**

**Коэффициент дисконтирования применяется для .....**

1. расчета увеличения прибыли
2. приведения будущих поступлений к начальной стоимости инвестирования
3. расчета величины налогов
4. нет правильного варианта

**Вариант задания 152**

**Показатели оценки эффективности инновационных проектов, основанные на учетных (бухгалтерских) оценках, называются:**

1. сложными (динамическими)
2. внешними
3. простыми (статическими)
4. внутренними
- 5.

**Вариант задания 153**

**Показатели оценки эффективности инновационных проектов, основанные на временной оценке денег, называются:**

1. сложными (динамическими)
2. простыми (статическими)
3. внешними
4. внутренними

**Вариант задания 154**

**Основные параметры, определяющие величину чистой текущей стоимости проекта:**

1. доходность проекта
2. срок жизни проекта
3. стоимость заемных источников финансирования
4. чистый денежный поток

**Вариант задания 155**

**Какой из нижеприведенных показателей не используется в качестве основного при оценке эффективности инновационного проекта:**

1. чистый дисконтированный доход
2. индекс доходности
3. норма возврата инвестиций
4. индекс ликвидности
- 5.

**Вариант задания 156**

**Сложными методами оценки инвестиционных проектов являются расчеты показателей:**

1. простая норма прибыли
2. внутренняя норма доходности
3. ставка прибыльности проекта
4. нет правильного варианта

### Вариант задания 157

Простыми методами оценки инвестиционных проектов являются расчеты показателей:

1. ставка прибыльности проекта
2. чистая текущая стоимость
3. внутренняя норма доходности
4. срок окупаемости вложений

### Вариант задания 158

Оцените какой из них наиболее рентабелен, если к внедрению предложены три варианта изобретения.

Инвестиции, млн. руб. - 1 440,0, 2 - 750,0, 3 - 1300,5.

Доход, млн. руб. 1- 640,5, 2 - 970,0, 3 - 1500,0.

1. 1-й вариант
2. 2-й вариант
3. 3-й вариант
4. все варианты рентабельны одинаково

**ИД-4ук-1** Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

1 Содержательный элемент (дескриптор) : **Понятие науки. Этапы НИР. Уровни НИР.**

(разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности)

2 Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и принципы планирования эксперимента. Статистическая обработка экспериментальных данных** (разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности)

3 Содержательный элемент (дескриптор): **Стратегическое планирование инновационной деятельности** (разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности)

4 Содержательный элемент (дескриптор): **Управление рисками в инвестиционном процессе. Прогнозирование, планирование, контроль и регулирование инновационных программ** (разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности)

1 Содержательный элемент (дескриптор):

### Вариант задания 159

Объект научного исследования это:

1. элемент структуры;
2. структура;
3. система;
4. связи структуры.

### Вариант задания 160

**Предметом научного исследования не является:**

1. элемент структуры;
2. структура;
3. система;
4. подсистема.

### Вариант задания 161

**Проблема это:**

1. ситуация, когда старые знания не способны дать ответ на поставленный вопрос, а нового знания пока нет;
2. оценка адекватности выбранных методов;
3. объяснение закономерности;
4. проверка выдвинутой гипотезы на адекватность.

### Вариант задания 162

**Измерение это процесс:**

1. соотнесения параметра объекта исследования с эталоном;
2. соотнесение предмета исследования с другим предметом исследования;
3. соотнесение двух объектов исследования;
4. соединение предмета и объекта исследования.

### Вариант задания 163

**Расположить по уровням абстракции понятия (от конкретного к абстрактному):**

1. метод, методология, методика, процедура;
2. методика, метод, процедура, методология;
3. процедура, метод, методология, методика ;
4. процедура, методика, метод, методология.

### Вариант задания 164

**Расположить по уровням абстракции понятия (от конкретного к абстрактному):**

1. предмет, объект, теория, метод;
2. предмет, объект, метод, теория;
3. метод, предмет, объект, теория;
4. предмет, теория, объект, метод.

## 2 Содержательный элемент (дескриптор)

### Вариант задания 165

**Критерий Пирсона это:**

1.  $\chi^2 = \frac{12S}{mk(k+1) - \frac{1}{k-1} \sum_1^m T_j} +$
2.  $T_j = \sum (t_i^3 - t_j)$
3.  $W = \frac{12S}{m^2(k^3 - k) - m \sum T_j}$
4.  $S = \sum_1^m (\Delta a)^2$

### Вариант задания 166

**Коэффициент конкордации составляет:**

1. бесконечное значение;
2. всегда равен нулю;
3. всегда равен единице;
4. изменяется в пределах от нуля до единицы.

**Вариант задания 167**

Какие погрешности связаны с субъективными особенностями исследователя:

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

**Вариант задания 168**

Среднеквадратичная погрешность отдельного измерения это:

6.  $\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$
7.  $\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$
8.  $\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$
9.  $\Delta S_a^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$
- 10.

**Вариант задания 169**

Выборочная дисперсия это:

6.  $\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$
7.  $\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$
8.  $\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$
9.  $\Delta S_a^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$
- 10.

**Вариант задания 170**

В области  $\mu \pm \sigma$  лежит \_\_\_\_\_ % всех наблюдений

1. 68,26
2. 95,46
3. 99,73
4. 78,63

**Вариант задания 171**

В области  $\mu \pm 2\sigma$  лежит \_\_\_\_\_ % всех наблюдений

1. 68,26
2. 95,46
3. 99,73
4. 78,63

**Вариант задания 172**

В области  $\mu \pm 3\sigma$  лежит \_\_\_\_\_ % всех наблюдений

1. 68,26
2. 95,46
3. 99,73
4. 78,63

**Вариант задания 173**

Ошибка опыта снижается сильнее всего при количестве повторностей....:

1. до 4-6
2. до 3-5
3. до 2-3
4. до 4-5



### Вариант задания 174

Для данной выборочной совокупности объем выборки равен ...

x	1	2	4
n	2	3	5

1. 1
2. 5
3. 10
4. 15

### 3 Содержательный элемент (дескриптор)

#### Вариант задания 175

**Виолентная стратегия – это стратегия...**

1. ориентированная на реализацию малыми предприятиями, приспособление к удовлетворению небольших по объему потребностей рынка
2. ориентированная на радикальные нововведения; реализующие ее фирмы являются пионерами на рынке
3. ориентированная на снижение издержек производства, за счет массового выпуска сравнительно недорогих, но вполне доброкачественных товаров
4. ориентированная на выпуск ограниченного количества дорогой высококачественной продукции, реализуемой по очень высокой цене ограниченному кругу потребителей

#### Вариант задания 176

**Патриентная стратегия – это стратегия...**

1. ориентированная на снижение издержек производства, за счет массового выпуска сравнительно недорогих, но вполне доброкачественных товаров
2. ориентированная на радикальные нововведения; реализующие ее фирмы являются пионерами на рынке
3. ориентированная на выпуск ограниченного количества дорогой высококачественной продукции, реализуемой по очень высокой цене ограниченному кругу потребителей
4. ориентированная на реализацию малыми предприятиями, приспособление к удовлетворению небольших по объему потребностей рынка

#### Вариант задания 177

**Коммутантная стратегия– это стратегия...**

1. ориентированная на радикальные нововведения; реализующие ее фирмы являются пионерами на рынке
2. ориентированная на снижение издержек производства, за счет массового выпуска сравнительно недорогих, но вполне доброкачественных товаров
3. ориентированная на выпуск ограниченного количества дорогой высококачественной продукции, реализуемой по очень высокой цене ограниченному кругу потребителей
4. ориентированная на реализацию малыми предприятиями, приспособление к удовлетворению небольших по объему потребностей рынка

#### Вариант задания 178

**Эксплерентная стратегия– это стратегия...**

1. ориентированная на реализацию малыми предприятиями, приспособление к удовлетворению небольших по объему потребностей рынка
2. ориентированная на радикальные нововведения; реализующие ее фирмы являются пионерами на рынке
3. ориентированная на снижение издержек производства, за счет массового выпуска

сравнительно недорогих, но вполне доброкачественных товаров

4. ориентированная на выпуск ограниченного количества дорогой высококачественной продукции, реализуемой по очень высокой цене ограниченному кругу потребителей

#### **Вариант задания 179**

**Стратегия предприятия, которая характеризуется постоянной разработкой технологических инноваций – это:**

1. стратегия технологического лидера
2. стратегия следования за лидером
3. стратегия диверсификации
4. нет верного варианта

#### **Вариант задания 180**

**Стратегия предприятия, которая включает инновационное развитие реакционного характера – реакция на изменение во внешней среде, в частности на инновации конкурентов – это:**

1. стратегия имитации
2. стратегия диверсификации
3. стратегия следования за лидером
4. стратегия технологического лидера

#### **Вариант задания 181**

**Планирование представляет собой:**

1. научное предсказание
2. научное суждение
3. научное предвидение
4. процесс научного обоснования целей, приоритетов, определение средств и путей их достижения

#### **Вариант задания 182**

**Гибкость в планировании инноваций характеризуется:**

1. отсутствием взаимосвязи планов разной структуры и сроков
2. постоянным осуществлением плановых расчётов с внесением корректив производство
3. способностью планов не реагировать на проявление случайных факторов неэластичность планирования
4. постоянным контролем плановых достижений

#### **Вариант задания 183**

**Календарный план работ составляется:**

1. при разработке инновационных планов
2. на период стратегического планирования
3. на годовую программу работ фирмы
4. на программу работ участия на протяжении декады

#### **Вариант задания 184**

**Бизнес-план инноваций – это:**

1. документ, предоставляемый инвестору инновационного проекта (или другому его участнику) и содержащий основные характеристики проекта, обоснование целесообразности его реализации, экономическую эффективность и другие преимущества нововведения

2. раскрывает ранее неизвестные закономерности, свойства и явления материального мира; оказывает существенное влияние на НТП и развитие цивилизации; служит источником новых изобретений
3. разрешение, данное предприятию государственными органами на право заниматься определёнными видами деятельности, перечень которых определяется государственными актами
4. научный результат особо выдающегося характера, который вносит радикальные изменения в уровень знаний

#### **Вариант задания 185**

##### **Планирование инноваций на предприятии – это**

1. процесс внедрения нового продукта
2. рабочая гипотеза инновационной деятельности фирмы
3. процесс определения инновационного будущего организации
4. выбор действий фирмы по достижению инновационной цели

#### **Вариант задания 186**

##### **В задачу контроля реализации планов входит:**

1. анализ причин отклонений и факторов, влияющих на результаты деятельности фирмы
2. сбор и обработка информации о состоянии производства
3. оценка финансового состояния фирмы
4. разработка антикризисных планов фирмы

#### **4 Содержательный элемент (дескриптор)**

##### **Вариант задания 187**

##### **Наиболее ожидаемый результат инновационного проекта, рассчитанный с учетом его рисков, определяется:**

1. как сумма произведений возможных результатов на вероятность получения этих результатов
2. как сумма произведений возможных результатов на объем инвестиций
3. как разница возможных результатов и объема инвестиций
4. как отношение произведений возможных результатов и вероятности получения этих результатов

#### **Вариант задания 188**

##### **Виолетная стратегия – это стратегия...**

1. ориентированная на реализацию малыми предприятиями, приспособление к удовлетворению небольших по объему потребностей рынка
2. ориентированная на радикальные нововведения; реализующие ее фирмы являются пионерами на рынке
3. ориентированная на снижение издержек производства, за счет массового выпуска сравнительно недорогих, но вполне доброкачественных товаров
4. ориентированная на выпуск ограниченного количества дорогой высококачественной продукции, реализуемой по очень высокой цене ограниченному кругу потребителей

#### **Вариант задания 189**

##### **Патриентная стратегия – это стратегия...**

1. ориентированная на снижение издержек производства, за счет массового выпуска сравнительно недорогих, но вполне доброкачественных товаров
2. ориентированная на радикальные нововведения; реализующие ее фирмы являются

пионерами на рынке

3. ориентированная на выпуск ограниченного количества дорогой высококачественной продукции, реализуемой по очень высокой цене ограниченному кругу потребителей

4. ориентированная на реализацию малыми предприятиями, приспособление к удовлетворению небольших по объему потребностей рынка

#### **Вариант задания 190**

**Коммутантная стратегия– это стратегия...**

1. ориентированная на радикальные нововведения; реализующие ее фирмы являются пионерами на рынке

2. ориентированная на снижение издержек производства, за счет массового выпуска сравнительно недорогих, но вполне доброкачественных товаров

3. ориентированная на выпуск ограниченного количества дорогой высококачественной продукции, реализуемой по очень высокой цене ограниченному кругу потребителей

4. ориентированная на реализацию малыми предприятиями, приспособление к удовлетворению небольших по объему потребностей рынка

#### **Вариант задания 191**

**Эксплерентная стратегия– это стратегия...**

1. ориентированная на реализацию малыми предприятиями, приспособление к удовлетворению небольших по объему потребностей рынка

2. ориентированная на радикальные нововведения; реализующие ее фирмы являются пионерами на рынке

3. ориентированная на снижение издержек производства, за счет массового выпуска сравнительно недорогих, но вполне доброкачественных товаров

4. ориентированная на выпуск ограниченного количества дорогой высококачественной продукции, реализуемой по очень высокой цене ограниченному кругу потребителей

#### **Вариант задания 192**

**Стратегия предприятия, которая характеризуется постоянной разработкой технологических инноваций – это:**

1. стратегия технологического лидера

2. стратегия следования за лидером

3. стратегия диверсификации

4. нет верного варианта

#### **Вариант задания 193**

**Стратегия предприятия, которая включает инновационное развитие реакционного характера – реакция на изменение во внешней среде, в частности на инновации конкурентов – это:**

1. стратегия имитации

2. стратегия диверсификации

3. стратегия следования за лидером

4. стратегия технологического лидера

#### **Вариант задания 194**

**Планирование представляет собой:**

1. научное предсказание

2. научное суждение

3. научное предвидение
4. процесс научного обоснования целей, приоритетов, определение средств и путей их достижения

**Тема: Прогнозирование, планирование, контроль и регулирование инновационных программ**

**Вариант задания 195**

**Гибкость в планировании инноваций характеризуется:**

1. отсутствием взаимосвязи планов разной структуры и сроков
2. постоянным осуществлением плановых расчётов с внесением корректив производство
3. способностью планов не реагировать на проявление случайных факторов неэластичность планирования
4. постоянным контролем плановых достижений

**Вариант задания 196**

**Календарный план работ составляется:**

1. при разработке инновационных планов
2. на период стратегического планирования
3. на годовую программу работ фирмы
4. на программу работ участия на протяжении декады

**Вариант задания 197**

**Бизнес-план инноваций – это:**

1. документ, предоставляемый инвестору инновационного проекта (или другому его участнику) и содержащий основные характеристики проекта, обоснование целесообразности его реализации, экономическую эффективность и другие преимущества нововведения
2. раскрывает ранее неизвестные закономерности, свойства и явления материального мира; оказывает существенное влияние на НТП и развитие цивилизации; служит источником новых изобретений
3. разрешение, данное предприятию государственными органами на право заниматься определёнными видами деятельности, перечень которых определяется государственными актами
4. научный результат особо выдающегося характера, который вносит радикальные изменения в уровень знаний

**Вариант задания 198**

**Планирование инноваций на предприятии – это**

1. процесс внедрения нового продукта
2. рабочая гипотеза инновационной деятельности фирмы
3. процесс определения инновационного будущего организации
4. выбор действий фирмы по достижению инновационной цели

**Вариант задания 199**

**В задачу контроля реализации планов входит:**

1. анализ причин отклонений и факторов, влияющих на результаты деятельности фирмы
2. сбор и обработка информации о состоянии производства
3. оценка финансового состояния фирмы
4. разработка антикризисных планов фирмы

## УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>УК-2</sub> Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Экономические основы функционирования технических систем.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация производственного процесса.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Планирование деятельности предприятия.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Сущность, значение и жизненный цикл инвестиционного проекта.**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Критерии, виды и методы оценки эффективности инвестиционных проектов.**
6. Содержательный элемент (дескриптор): **Методы управления проектами.**
7. Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие и сущность проекта.**
8. Содержательный элемент (дескриптор): **Процессы управления проектами.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Срок службы оборудования на предприятии в среднем составляет 10 лет, тогда среднегодовая норма амортизации составит:**

1. 15%;
2. 10%;
3. 25%
4. нет правильного ответа

Вариант задания 2

**Что характеризует период оборота оборотных средств:**

1. время нахождения оборотных средств в запасах и в незавершенном производстве;
2. время окупаемости затрат
3. время, необходимое для полного обновления производственных фондов предприятия;
4. количество дней, за которое совершается полный оборот оборотных средств.

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Процессы, для которых необходимы координация частичных процессов и своевременное поступление их результатов на определенные этапы в определенном количестве, называются такими процессами:**

1. дискретными
2. непрерывными
3. замкнутыми
4. самостоятельными

Вариант задания 2

**Тип организационного построения, где разделение по проектам накладывается на функциональную департаментализацию:**

1. дивизиональная организационная структура
2. матричная организационная структура
3. холдинговая компания
4. линейная структура

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Материальное стимулирование планируется в виде:**

1. благодарности;
2. денежной премия;
3. бесплатного отпуска;
4. грамоты.

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Цель инвестиций:**

1. долгосрочное вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности; 2.
2. вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности; 3.
3. инвестиции представляют собой вложение капитала во всех его формах в различные объекты с целью последующего его увеличения (получения прибыли и достижения иного экономического и неэкономического результат).

Вариант задания 2

**Через какие признаки выражается значимость инвестиций:**

1. Потенциальная способность приносить доход;
2. Целенаправленный характер вложения капитала в материальные и нематериальные объекты;
3. законы спроса и предложения.

Вариант задания 3

**Какие виды классификации инвестиций необходимо знать для определения задач проекта:**

1. С точки зрения воспроизводственной направленности;
2. По сроку возврата инвестиций;
3. По временному признаку;
4. По гендерному признаку.

Вариант задания 4

**Для определения цели инвестиционной деятельности необходимо рассчитать мультипликатор следующим образом:**

1. коэффициент, устанавливающий связь между изменением величины дохода и объема инвестиций;
2. показатель, характеризующий отношение прироста инвестиций (капитала) к приросту дохода, потребительского спроса и выпуска продукции;

3. вложение капитала с целью увеличения, наращивания основных средств путем строительства зданий и сооружений

Вариант задания 5

**Цель инвестиционной деятельности предприятия - это:**

1. долгосрочное вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности;
2. представляет собой целенаправленно осуществляемый процесс изыскания необходимых инвестиционных ресурсов, выбора эффективных объектов (инструментов инвестирования), формирования сбалансированной по избранным параметрам инвестиционной программы (инвестиционного портфеля) и обеспечения ее реализации;

Вариант задания 6

**Инвестиционный рынок это:**

1. совокупность экономических отношений между продавцами и покупателями инвестиционных товаров и услуг, а также объектов инвестирования во всех его формах;
2. вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности;

Вариант задания 7

**Ожидаемые результаты проекта формируются на стадиях:**

1. Конъюнктурный бум;
2. Конъюнктурный спад;
3. Конъюнктурный разгром.

Вариант задания 8

**Инвестиционный портфель это**

1. поступление и расходование денежных средств в разные временные интервалы.
2. целенаправленная совокупность объектов реального и финансового инвестирования, предназначенная для осуществления инвестиционной деятельности в среднесрочном периоде в соответствии с разработанной инвестиционной стратегией предприятия и рассматриваемая как целостный объект управления.

Вариант задания 9

**При реализации проекта политический риск возможности страны обеспечить приток иностранных инвестиций**

1. определяется как способность страны выполнять свои обязательства перед инвесторами
2. является частью суверенного риска
3. нет правильного ответа
4. определяется как желание страны выполнять свои обязательства перед инвесторами

Вариант задания 10

**Необходимо знать в рамках решения задач проекта, что государственное регулирование инвестиционной деятельности осуществляется путем (не менее двух верных ответов)**

1. установления механизмов экспертизы инвестиционных проектов
2. установления норм, правил и стандартов
3. применения антимонопольных мер
4. совершенствования законодательной базы инвестиционной деятельности

Вариант задания 11



**Макроэкономический подход к оценке инвестиционного климата при решении задач проекта базируется на оценке (не менее двух верных ответов)**

- 1.динамики инфляции
- 2.динамики валового внутреннего продукта
- 3.развития отдельных инвестиционных рынков
- 4.нет правильных ответов

Вариант задания 12

**К экономическому окружению инвестиционного проекта в рамках решения задач проекта относят**

- 1.сведения о системе налогообложения
- 2.экологические факторы проекта
- 3.нет правильного ответа
- 4.политические факторы проекта

Вариант задания 13

**Спад конъюнктуры инвестиционного рынка на одном из этапов структурирования проекта характеризуется**

- 1.критически низким уровнем инвестиционной активности, резким повышением спроса и предложения на объекты инвестирования при превышении предложения
- 2.нет правильного ответа
- 3.критически высоким уровнем инвестиционной активности, резким снижением спроса и предложения на объекты инвестирования при превышении предложения
- 4.критически низким уровнем инвестиционной активности, резким снижением спроса и предложения на объекты инвестирования при превышении предложения

Вариант задания 14

**Инвестиционный рынок это**

- 1.вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности
- 2.долгосрочное вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности
- 3.совокупность экономических отношений между продавцами и покупателями инвестиционных товаров и услуг, а также объектов инвестирования во всех его формах
- 4.представляет собой целенаправленно осуществляемый процесс изыскания необходимых инвестиционных ресурсов, выбора эффективных объектов (инструментов) инвестирования, формирования сбалансированной по избранным параметрам инвестиционной программы (инвестиционного портфеля) и обеспечения ее реализации

Вариант задания 15

**Инвестиционная фаза как стадия инвестиционного проекта характеризуется**

- 1.нет правильного ответа
- 2.превышением доходов от реализации проекта над затратами
- 3.формированием замысла
- 4.практической реализацией проекта

Вариант задания 16

**Инвестиционные проекты обладают определяющими признаками (не менее двух верных ответов)**

- 1.циклическостью
- 2.наличием цели
- 3.необходимостью крупных вложений в проект

4.наличием временного лага между вложениями и получением отдачи от них

Вариант задания 17

**Активные методы воздействия государства на инвестиционную деятельность представлены следующими методами (не менее двух верных ответов)**

- 1.прямое участие государства в эффективных и значимых для страны проектах
- 2.создание благоприятных условий для деятельности частных предпринимателей
- 3.стимулирование инвестиционной активности частного сектора экономики посредством налоговых льгот
- 4.внедрение принятых в международной практике критериев оценки финансовой эффективности инвестиций

Вариант задания 18

**Эксплуатационная фаза как стадия инвестиционного проекта характеризуется**

- 1.превышением доходов от реализации проекта над затратами
- 2.нет правильного ответа
- 3.практической реализацией проекта
- 4.формированием замысла

5. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**При разработке концепции проекта необходимо знать, динамические показатели это показатели с дисконтированием:**

- 1) нет;
- 2) да.

Вариант задания 2

**В рамках оценки ожидаемых результатов проекта, показатель NPV –абсолютный:**

1. да;
2. нет ;
- 3). по решению инвестора.

Вариант задания 3

**Свойством аддитивности обладает**

1. PI;
2. NPV;
3. нет правильного ответа.

Вариант задания 4

**В рамках оценки ожидаемых результатов проекта, показатель, характеризующий эффективность вложений:**

1. индекс доходности;
2. чистая текущая стоимость;
3. цена капитала

Вариант задания 5

**Показатель NPV –относительный:**

1. да;
2. нет ;
3. по решению инвестора.

Вариант задания 6

**В рамках оценки ожидаемых результатов проекта, внутренняя норма рентабельности – абсолютный показатель:**

1. да;
2. нет.

Вариант задания 7

**При реализации проекта необходимо учесть, процесс нахождения приведенной стоимости при известных процентной ставке и ожидаемой сумме к получению называется**

1. доходностью
2. наращением
3. дисконтированием
4. инвестицией

6. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Что включает типовая система управления проектом:**

1. аппаратно-программный комплекс поддержки коммуникаций
2. организационная структура и роли в проекте
3. информационная система сопровождения проекта
4. руководящая роль управленцев

Вариант задания 2

**Понятие метода науки включает**

1. набор фактических данных
2. мировоззренческие установки ученого
3. способы оптимального применения всей совокупности познавательных средств
4. структуру предмета

7. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Цель проекта – это:**

1. Сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта
2. Утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта
3. Комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта
4. Нет верного варианта ответа

8. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Реализация проекта – это:**

1. Создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период

2. Наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта
3. Комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей
4. мероприятия по разработке проекта

9. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Проект отличается от процессной деятельности тем, что:**

1. Процессы менее продолжительные по времени, чем проекты
2. Для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей
3. Процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие сроки начала и окончания
4. Командная работа и чувство сопричастности

Вариант задания 2

**Проекты, подверженные наибольшему влиянию внешнего окружения**

1. Социальные и инвестиционные
2. Экономические и инновационные
3. Организационные и экономические
4. все варианты верны

Вариант задания 3

**Какие факторы сильнее всего влияют на реализацию проекта?**

1. Экономические и правовые
2. Экономические и организационные
3. Экономические и социальные
4. Социальные и организационные

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции: ИД-2УК-2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата*

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Планирование деятельности предприятия.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Экономические основы функционирования технических систем.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация производственного процесса.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Сущность, значение и жизненный цикл инвестиционного проекта.**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Процессы управления проектами.**
6. Содержательный элемент (дескриптор): **Методы управления проектами.**
7. Содержательный элемент (дескриптор): **Специфика управления проектами различных типов.**
8. Содержательный элемент (дескриптор): **Бизнес-планирование.**
- 9.

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Документ, отражающий все направления предпринимательской деятельности –это**

1. бизнес -план
2. бизнес –ответ
3. техпромфинплан
4. проект инвестиционный

Вариант задания 2

**Бизнес –план необходим для решения вопросов:**

1. финансирование, кредитование
2. финансирование, кредитование, инвестирование
3. кредитование, планирование
4. планирование

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Количество продукции или конкретной работы определённого качества, которую необходимо выполнить одному или нескольким работникам за единицу времени – это:**

1. норма выработки;
2. норма времени;
3. норма обслуживания;
4. норма численности.

Вариант задания 2

**Организация труда является:**

1. системой мероприятий, которые призваны обеспечивать рациональное использование рабочей силы
2. комплексом мер воздействия на работников
3. обязательным элементом управления государственных производственных предприятий
4. правильного ответа нет.

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Система предприятия, которая представляет собой ряд взаимосвязанных технологических процессов превращения предметов труда в готовую продукцию, называется:**

1. гибридной
2. параллельной
3. последовательной
4. самостоятельный

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**К экономическому окружению инвестиционного проекта в рамках планирования относят**

1. сведения о системе налогообложения

- 2.экологические факторы проекта
- 3.нет правильного ответа
- 4.политические факторы проекта

Вариант задания 2

**Спад конъюнктуры инвестиционного рынка в рамках планирования проекта характеризуется**

- 1.критически низким уровнем инвестиционной активности, резким повышением спроса и предложения на объекты инвестирования при превышении предложения
- 2.нет правильного ответа
- 3.критически высоким уровнем инвестиционной активности, резким снижением спроса и предложения на объекты инвестирования при превышении предложения
- 4.критически низким уровнем инвестиционной активности, резким снижением спроса и предложения на объекты инвестирования при превышении предложения

Вариант задания 3

**Инвестиционный рынок это**

- 1.вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности
- 2.долгосрочное вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности
- 3.совокупность экономических отношений между продавцами и покупателями инвестиционных товаров и услуг, а также объектов инвестирования во всех его формах
- 4.представляет собой целенаправленно осуществляемый процесс изыскания необходимых инвестиционных ресурсов, выбора эффективных объектов (инструментов) инвестирования, формирования сбалансированной по избранным параметрам инвестиционной программы (инвестиционного портфеля) и обеспечения ее реализации

Вариант задания 4

**При планировании проекта инвестиционная фаза как стадия инвестиционного проекта характеризуется**

- 1.нет правильного ответа
- 2.превышением доходов от реализации проекта над затратами
- 3.формированием замысла
- 4.практической реализацией проекта

Вариант задания 5

**Необходимо учитывать при планировании, что инвестиционные проекты обладают определяющими признаками (не менее двух верных ответов)**

- 1.циклическостью
- 2.наличием цели
- 3.необходимостью крупных вложений в проект
- 4.наличием временного лага между вложениями и получением отдачи от них

Вариант задания 5

**Инвестиционный проект - это**

- 1.Период времени от начала вложения инвестиций до получения конечного эффекта от их вложений
- 2.вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности
- 3.целенаправленно осуществляемый процесс изыскания необходимых инвестиционных ресурсов, выбора эффективных объектов (инструментов) инвестирования, формирования

сбалансированной по избранным параметрам инвестиционной программы (инвестиционного портфеля) и обеспечения ее реализации

4. система сформулированных в его рамках целей, создаваемых или модернизируемых для их реализации физических объектов, технологических процессов, технической и организационной документации для них, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению

5. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Особенность социальных проектов для достижения цели**

1. Количественная и качественная оценка достижения результатов существенно затруднена
2. Целью социальных проектов является улучшение экономических показателей системы
3. Сроки проекта четко определены и не требуют корректировки в процессе реализации
4. Основные ограничения связаны с лимитированной возможностью использования технических мощностей

6. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Участники для достижения данного результата проекта – это:**

1. Потребители, для которых предназначен реализуемый проект
2. Заказчики, менеджер проекта и его команда
3. Физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта
4. Инвесторы

Вариант задания 2

**Инициация проекта для достижения данного результата является стадией в процессе управления проектом, по итогам которой:**

1. Объявляется окончание выполнения проекта
2. Санкционируется начало проекта
3. Утверждается укрупненный проектный план
4. Определяется эффективность проекта

Вариант задания 3

**Ключевое преимущество управления проектами в команде для достижения данного результата ?**

1. экономия времени и ресурсов на реализацию проекта за счет применения эффективных методов, технологий и инструментов управления
2. возможность с помощью инструментов планирования смоделировать детально и формализовать реализацию проекта
3. возможность осуществить объективную оценку экономической эффективности инвестиционного проекта
4. формирование эффективной команды по реализации поставленной цели

Вариант задания 4

**Горизонтальная линейная диаграмма, на которой задачи проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися датами начала и**

**окончания, задержками и, возможно, другими временными параметрами, — это диаграмма ...**

1. Ишикавы
2. Паретто
3. Ганта
4. все варианты верны

Вариант задания 5

**Что такое предметная область проекта для достижения данного результата?**

1. Объемы проектных работ и их содержание, совокупность товаров и услуг, производство (выполнение) которых необходимо обеспечить как результат выполнения проекта
2. Направления и принципы реализации проекта
3. Причины, по которым был создан проект
2. Все варианты верны

Вариант задания 6

**Для чего предназначен метод критического пути для достижения данного результата ?**

1. Для определения сроков выполнения некоторых процессов проекта
2. Для определения возможных рисков
3. Для оптимизации в сторону сокращения сроков реализации проекта

7. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Основной результат стадии разработки проекта командой для достижения данного результата**

1. инженерная проектная документация
2. концепция проекта
3. достижение цели и получение ожидаемого результата проекта
4. сводный план осуществления проекта

Вариант задания 2

**Назовите отличительную особенность инновационных проектов для достижения данного результата:**

1. Большой бюджет
2. Высокая степень неопределенности и рисков
3. Целью является обязательное получение прибыли в результате реализации проекта
4. Обязательное участие инвестора

8. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Какой из сценариев проекта будет наиболее привлекателен для потенциальных инвесторов для достижения данного результата? NPV – чистая приведенная стоимость проекта, PI – индекс доходности проекта**

1. NPV = 250000 у.е. и PI = 1,15
2. NPV = 200000 у.е. и PI = 1,20
3. NPV = 200000 у.е. и PI = 1,15



4. NPV = 220000 у.е. и PI = 1,18

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-Зук-2 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Планирование деятельности предприятия.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация производственного процесса.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Экономические основы функционирования предприятия.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Сущность, значение и жизненный цикл инвестиционного проекта.**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Денежные потоки инвестиционных проектов и анализ структуры капитала проекта.**
6. Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие и сущность проекта.**
7. Содержательный элемент (дескриптор): **Разработка проекта.**
8. Содержательный элемент (дескриптор): **Бизнес-планирование.**

9.

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Планируется получить коэффициент экономической эффективности равен 0,5. Сколько составит срок окупаемости?**

1. 2,5 года
2. 2 года
3. 2 месяца
4. 1 год

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Что из нижеперечисленного относится к принципам организации производственного процесса:**

1. актуализация;
2. дискретность;
3. прямоточность;
4. цикличность.

Вариант задания 2

**Какие из названных позиций относятся к интенсивным факторам улучшения использования производственных мощностей:**

1. совершенствование технологии производства
2. сокращение сроков ремонта оборудования;
3. совершенствование управления производством;
4. сокращение целодневных простоев оборудования.

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**На начало года стоимость ОПФ составляет 40 млн. руб., в июле предприятие приобрело основных средств на сумму 10 млн. руб., тогда среднегодовая стоимость ОПФ составит:**

1. 50 млн. руб.;
2. 45 млн. руб.;
3. 30 млн. руб.
- 4.нет правильного ответа

Вариант задания 2

**Если численность работающих не изменилась, а объём товарной продукции вырос на 10%, то выработка на одного работающего...**

- 1.уменьшилась на 15%
- 2.увеличилась на 15%
- 3.увеличилась на 10%
- 4.не изменилась

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**При формировании плана-графика реализации проекта необходимо учитывать, что чем выше темп инфляции**

- 1.тем в большей степени будет увеличиваться будущая прибыль от инвестиций
- 2.тем в меньшей степени будет обесцениваться будущая прибыль от инвестиций
- 3.тем в большей степени будет обесцениваться будущая прибыль от инвестиций
- 4.нет правильного ответа

Вариант задания 2

**Активные методы воздействия государства на инвестиционную деятельность представлены следующими методами (не менее двух верных ответов)**

- 1.прямое участие государства в эффективных и значимых для страны проектах
- 2.создание благоприятных условий для деятельности частных предпринимателей
- 3.стимулирование инвестиционной активности частного сектора экономики посредством налоговых льгот
- 4.внедрение принятых в международной практике критериев оценки финансовой эффективности инвестиций

Вариант задания 3

**В плане-графике проекта эксплуатационная фаза как стадия инвестиционного проекта характеризуется**

- 1.превышением доходов от реализации проекта над затратами
- 2.нет правильного ответа
- 3.практической реализацией проекта
- 4.формированием замысла

5. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Необходимо знать при формировании плана-графика проекта, что простота и быстрота привлечения, Отсутствие явных издержек, Снижение риска**

**неплатежеспособности и банкротства, Сохранение собственности и управления предприятием – это:**

1. достоинства внутренних источников;
2. достоинства внешних источников;
3. недостатки внутренних источников;
4. достоинства внешних источников

Вариант задания 2

**Источниками государственных инвестиций в рамках структурирования проекта являются:**

1. Накопления предприятий и организаций;
2. Налоги предприятий, населения и т.п.
3. Частные вложения нерезидентов
4. все правильные ответы;
5. нет правильных ответов

6. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Структурная декомпозиция проекта в планировании последовательности шагов – это:**

1. Наглядное изображение в виде графиков и схем всей иерархической структуры работ проекта
2. Структура организации и делегирования полномочий команды, реализующей проект
3. График поступления и расходования необходимых для реализации проекта ресурсов
2. Все варианты верны

Вариант задания 2

**Планирование метода освоенного объема дает возможность:**

1. Освоить минимальный бюджет проекта
2. Выявить, отстает или опережает реализация проекта в соответствии с графиком, а также подсчитать перерасход или экономию проектного бюджета
3. Скорректировать сроки выполнения отдельных процессов проекта
4. Контролировать выполнения проекта

Вариант задания 3

**Какие факторы необходимо учитывать в процессе планирования принятия решения о реализации инвестиционного проекта?**

1. Инфляцию и политическую ситуацию в стране
2. Инфляцию, уровень безработицы и альтернативные варианты инвестирования
3. Инфляцию, риски, альтернативные варианты инвестирования
4. Все варианты верны

Вариант задания 4

**Как называется временной промежуток между началом реализации и окончанием проекта в планировании?**

1. Стадия проекта
2. Жизненный цикл проекта
3. Результат проекта
4. Все варианты верны

Вариант задания 5

**Два инструмента, содействующих менеджеру проекта в организации команды, способной работать в соответствии с целями и задачи проекта – это структурная схема организации и....**

1. Укрупненный график
2. Матрица ответственности
3. Должностная инструкция
4. Все варианты верны

7. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Метод, основанный на выработке решений, на основе совместного обслуживания проблемы для достижения заданного результата, экспертами называется:**

1. экстраполяция
2. метод Дельфи
3. системный анализ
4. «мозговой штурм»

Вариант задания 2

**Если в процессе планирования фирма рискует тем, что в худшем случае произойдет покрытие всех затрат, а в лучшем – получит прибыль намного меньше расчетного уровня – эта область риска называется, как:**

1. критического
2. минимального
3. недопустимого
4. допустимого

8. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Анализ финансовой устойчивости в планировании последовательности шагов для достижения заданного результата ориентирован на:**

1. оценке надежности предприятия с точки зрения его платежеспособности
2. оценку конкурентоспособности предприятия
3. создание и использование инструментария, позволяющего найти лучшее сочетание цены продукта, объема его выпуска и реально планируемых продаж
4. характеристику платежеспособности предприятия

Вариант задания 2

**Коэффициент дисконтирования в планировании применяется для .....**

1. расчета увеличения прибыли
2. приведения будущих поступлений к начальной стоимости инвестирования
3. расчета величины налогов
4. нет верного варианта

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-4<sub>УК-2</sub> Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению

возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Планирование деятельности предприятия.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Экономические основы функционирования технических систем.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация производственного процесса.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Сущность, значение и жизненный цикл инвестиционного проекта.**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Методы управления проектами.**
6. Содержательный элемент (дескриптор): **Разработка проекта.**

7.

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Плановый срок окупаемости проекта 1 год, чему будет равен коэффициент экономической эффективности?**

1. 2
2. 3
3. 1
4. 7

Вариант задания 2

**Каков плановый коэффициент интегрального использования оборудования, если коэффициент интенсивного использования оборудования планируется в размере 0,9, а коэффициент экстенсивного использования оборудования 1,1:**

1. 2
2. 0,2
3. 3,1,22
4. 4,0,99

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Что произойдет с коэффициентом оборачиваемости оборотных средств, если объем реализованной продукции и норматив оборотных средств вырастут на одну и ту же величину (например, на 11%)?**

1. уменьшится;
2. увеличится;
3. не изменится
4. нет правильного ответа

Вариант задания 2

**Срок службы оборудования на предприятии в среднем составляет 10 лет, тогда среднегодовая норма амортизации составит:**

1. 15%;
2. 10%;
3. 25%
4. нет правильного ответа

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Отбор качественно определенных элементов, благодаря чему их простая совокупность превращается в систему, обладающую признаками, отсутствующими у составляющих ее элементов – это определение принципа:**

1. сосредоточения
2. актуализации
3. лабильности
4. совместимости.

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Дайте правильное определение команды**

1. небольшая группа людей, связанных целью и принципами взаимодействия, обладающих определенными умениями, которые могут взаимодополняться, созданная для решения определенных задач
2. это группа людей, объединённая для решения проблем
3. то группа участников, имеющих общее видение ситуации, целей для решения проблем
4. все перечисленные

5. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Человеческий фактор в деловом взаимодействии для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами– это:**

1. неправильные действия персонала ухудшающие финансовые показатели организации;
2. такого понятия нет;
3. психологические и другие характеристики человека, его возможности и ограничения, определяемые в конкретных условиях его деятельности;
4. ошибки персонала.

Вариант задания 2

**Профессиональная структура рабочей силы в групповой коммуникации для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами– это**

1. соотношение представителей различных профессиональных групп;
2. соотношение работников различных уровней квалификации;
3. набор требующихся для выполнения определенной работы знаний, умений, навыков, опыта и др.;
4. соотношение мужчин и женщин.

6. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Квалификационная структура рабочей силы в групповой коммуникации для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами.;**– это:

1. соотношение представителей различных профессиональных групп;
2. соотношение работников различных уровней квалификации;
3. набор требующихся для выполнения определенной работы знаний, умений, навыков, опыта и др.;
4. соотношение мужчин и женщин.

#### Вариант задания 2

**Содержание квалификации в актуальном состоянии информации бизнес-анализа для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами.;**– это:

1. соотношение представителей различных профессиональных групп;
2. соотношение работников различных уровней квалификации;
3. набор требующихся для выполнения определенной работы знаний, умений, навыков, опыта и др.;
4. диплом о профессиональном образовании.

#### Вариант задания 3

**Аттестация персонала межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами.;**– это:

1. формальная оценка соответствия деятельности конкретного работника стандарту выполнения работы;
2. сдача экзамена по русскому языку;
3. анализ затрат, связанных с наймом персонала;
4. перевод на вышестоящую должность.

#### Вариант задания 4

**Результатами анализа кадрового состава делового взаимодействия для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами должны стать:**

1. достоинств и недостатки персонала
2. сильные и слабые стороны трудового коллектива
3. состояние работы по развитию работников тактика и стратегия в работе с персоналом;
4. количественные и качественные оценки кадрового состава

#### Вариант задания 5

**Советы в выборе или перемене профессии с учетом пожеланий работника, его склонностей, компетенций, перспектив теории межличностной и групповой коммуникации трудоустройства есть ...**

1. профориентация
2. профпросвещение
3. адаптация
4. профессиональное консультирование

#### Вариант задания 6

**Профессиональный отбор работников теории межличностной и групповой коммуникации в организации для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами включает этапы:**

1. создание кадровой комиссии
2. формирование требований к рабочим местам, должностям
3. объявления о конкурсе в СМИ
4. оценка кандидатов на психологическую устойчивость

#### Вариант задания 7

**Назначение работников на должности, рабочие места в соответствии с принятым разделением труда в деловом взаимодействии и способностями работников называется...**

1. планированием персонала
2. адаптацией
3. делегированием Полномочий
4. расстановкой персонала

Вариант задания 8

**Кадровая психодиагностика в теории конфликтов для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами. направлена на изучение...**

1. состояния охраны труда
2. профессиональной пригодности, успешности
3. межличностных взаимодействий в процессе труда
4. индивидуальных характеристик личности

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-5<sub>УК-2</sub> Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация производственного процесса.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Экономические основы функционирования технических систем.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Планирование деятельности предприятия.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Разработка проекта.**
- 5.

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Анализируя состояние труда и разрабатывая мероприятия по ее совершенствованию, менеджер должен ставить перед собой задачи, которые можно классифицировать как:**

- 1.экономические, социальные и психофизиологические;
- 2.экономические, смешанные и индивидуальные;
- 3.индивидуальные, групповые и общие;
- 4.индивидуальные, групповые и смешанные.

Вариант задания 2

**Движение деталей в пространстве может быть:**

- 1.последовательным, непоследовательным;
- 2.прямоточным, непрямоточным;
- 3.прерывным, непрерывным;
- 4.полным, неполным.

2. Тема Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1



**Выпущено продукции на 560 000 рублей, среднесписочная численность работников – 28 человек, количество рабочих дней в году – 214, среднегодовая производительность труда составляет:**

1. 20000;
2. 2617;
3. 93,5;
4. 5992.

Вариант задания 2

**Количество товаров и услуг, которые можно приобрести за номинальную заработную плату определяет \_\_\_ заработную плату работника.**

1. индексированную
2. прогрессивную
3. фактическую
4. реальную

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**К стоимостным показателям производственной программы предприятия относятся:**

1. стоимость основных фондов
2. товарная, реализованная, валовая продукция,
3. затраты на 1 руб. товарной продукции,
- 4 продукция предприятия

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Непосредственное инициирование проекта в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. включает в себя**

1. Принятие решения об обеспечении ресурсами выполнения первой фазы проекта
2. Анализ проблемы и потребности в проекте
3. Сбор исходных данных
4. Организация и контроль выполнения работ

Вариант задания 2

**Концепция проекта в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. включает в себя**

1. обязательно содержит описание целей проекта, его основных параметров
2. обязательно содержит сводный календарный план проектных работ
3. обязательно должна быть оформлена в виде паспорта проекта
4. обязательно должна содержать концепции по управлению коммуникациями, поставками и контрактами

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-б<sub>УК-2</sub>. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация производственного процесса.**

2. Содержательный элемент (дескриптор): **Планирование деятельности предприятия.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Экономические основы функционирования технических систем.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Критерии, виды и методы оценки эффективности инвестиционных проектов.**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Оценка инвестиционных проектов в условиях неопределенности и риска.**
6. Содержательный элемент (дескриптор): **Контроль и регулирование проекта.**
7. Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие и сущность проекта.**
8. Содержательный элемент (дескриптор): **Разработка проекта.**
9. Содержательный элемент (дескриптор): **Бизнес-планирование.**

10.

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Высокая доля затрат на оплату труда в структуре себестоимости (более 25%) является особенностью \_\_\_\_\_ типа производства.**

1. среднесерийного
2. крупносерийного
3. массового
4. единичного

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Плановые объемы производства 1 и 2 проекта равны. Приведенные затраты 1 проекта больше, чем приведенные затраты 2 проекта, о чем это говорит?**

1. 1 и 2 проект одинаково эффективны
2. 2 проект эффективнее 1 проекта.
3. 1 проект эффективнее второго
4. сравнивать по приведенным затратам проекты нельзя.

Вариант задания 2

**Плановые объемы производства 1 и 2 проекта равны. Удельные капитальные вложения 1 проекта больше, чем удельные капитальные вложения 2 проекта, о чем это говорит?**

1. 1 и 2 проект одинаково эффективны
2. 2 проект эффективнее 1 проекта.
3. 1 проект эффективнее второго
4. сравнивать по удельным капиталовложениям проекты нельзя.

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Стоимость отпущенной на сторону продукции и оплаченной покупателем в отчетном периоде**

1. реализованная продукция
2. отгруженная продукция
3. валовая продукция

#### 4. товарная продукция

Вариант задания 2

**Первоначальная стоимость ОПФ составляет 30 млн. руб., норма амортизации – 20%, тогда ежегодные амортизационные отчисления составят:**

1. 6 млн. руб.;
2. 1,5 млн. руб.;
3. 10 млн. руб.
4. нет правильного ответа

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Оцените, какое отношение определяет ожидаемую норму прибыли для привилегированной акции, как требуемой ставки дохода инвестора:**

1. рыночной цены привилегированной акции к ее первоначальной стоимости;
2. номинальной цены привилегированной акции к ее рыночной цене;
3. годового дивиденда к номинальной цене привилегированной акции;
4. годового дивиденда к текущей стоимости привилегированной акции (рыночной цене).

Вариант задания 2

**Оцените, в каком случае стоит внедрять проект: если чистый дисконтированный доход:**

1. Положительный.
2. Отрицательный.
3. Достигает наивысшей точки.
4. Нет правильного ответа.

Вариант задания 3

**При внедрении инвестиций, логично ли по схеме простых процентов снимать по окончании периода начисленные проценты:**

1. да;
2. нет

Вариант задания 4

**При внедрении инвестиций, логично ли по схеме сложных процентов снимать по окончании периода начисленные проценты:**

1. да;
2. нет

Вариант задания 5

**В рамках реализации проекта необходимо учесть, процентные ставки бывают:**

1. фиксированные и плавающие;
2. периодические и эффективные;
3. наращения и дисконтирования

Вариант задания 6

**В рамках реализации проекта необходимо учесть, статические показатели - это показатели без дисконтирования:**

1. да;
2. нет.

Вариант задания 7

**По показателю внутренней нормы рентабельности можно оценить:**

1. резерв безопасности;
2. эффективность проекта;
3. период возвращения кредита.

Вариант задания 8

**Срок окупаемости оценивается при формировании инвестиционного портфеля:**

1. да;
2. нет

Вариант задания 9

**Для оценки инвестиционного проекта недостатки метода чистого дисконтированного дохода (не менее двух вариантов ответа):**

1. Не показывает прибыльности (эффективности) проекта
2. не учитывает размера альтернативных инвестиционных проектов
3. не учитывает фактор времени
4. не учитывает срок жизни инвестиционного проекта

Вариант задания 10

**Оцените ситуацию: чем больше IRR (Внутренняя норма прибыли) превышает принятую норму дисконта (не менее двух вариантов ответа):**

1. тем меньше «запас прочности проекта»
2. тем выгоднее проект
3. тем больше «запас прочности проекта»
4. тем опаснее принимать данный проект к исполнению

Вариант задания 11

**Внутренняя норма прибыли проекта при внедрении проекта оценивает**

1. срок покрытия инвестиционных затрат
2. максимальную ставку платы за привлеченные источники финансирования, при которой проект остается безубыточным
3. учет фактора времени
4. превышение дохода над инвестициями

Вариант задания 12

**По показателю внутренней нормы рентабельности можно оценить**

1. резерв безопасности
2. период возвращения кредита
3. эффективность проекта

Вариант задания 13

**Если чистый дисконтированный доход инвестиционного проекта является неотрицательной величиной ( $NPV \geq 0$ ), то индекс рентабельности инвестиций (PI) не может принимать значение**

1. больше 1,0;
2. равен 1,0;
3. меньше 1,0;
4. больше 1,5.

Вариант задания 14

**Выберите лучший по эффективности и запасу финансовой прочности инвестиционный проект по следующим показателям: средневзвешенная стоимость капитала и внутренняя норма рентабельности в (%) у проекта А -25 и 43, у проекта Б – 30 и 30; у проекта В – соответственно 27 и 35.:**

1. проект А;
2. проект Б;
3. проект С;
4. все проекты неэффективны.

Вариант задания 15

**100 тыс.руб. инвестированы на 2 года под 10 % годовых. Оценить сумму сложных процентов, начисленных к концу срока при ежегодном начислении процентов:**

1. 21,0 тыс.руб.;
2. 121,55 тыс.руб.;
3. 20 тыс.руб.;
4. 120 тыс.руб.:

Вариант задания 16

**Рассматриваются два проекта. Первый проект предполагает инвестирование 2 млн. рублей за два года и в первый год первый проект может дать прибыль 300 000 рублей. Второй проект предполагает инвестирование 4 млн. рублей за три года и в первый год может дать прибыль 400 000 рублей. Необходимо оценить эффективность указанных проектов, используя показатели рентабельности и срока окупаемости, и определить более эффективный проект.**

1. Первый проект
2. Второй проект
3. оба проекта одинаково эффективны
4. нет эффективного проекта

5. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Для учета факторов неопределенности и риска при оценке эффективности проекта используется метод:**

1. Проверки устойчивости.
2. Корректировки параметров проекта и экономических нормативов.
3. Формализованного описания неопределенности.
4. Верны варианты а, б, в.

Вариант задания 2

**Оценка значения фактора "бета", равное 2, свидетельствует:**

1. О вдвое меньшей интенсивности колебаний доходности портфеля в одном направлении с рынком.
2. О вдвое большей интенсивности колебаний доходности портфеля в направлении с рынком.
3. О вдвое большей интенсивности колебаний доходности портфеля в направлении, противоположном движению рынка.
4. О вдвое меньшей интенсивности колебаний доходности портфеля в направлении, противоположном движению рынка.

6. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Реализация проекта – это:**

1. создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период
2. наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта
3. комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение цели
4. нет правильного варианта

Вариант задания 2

**Метод контроля фактического выполнения работ по проекту, в котором работа делится на части, каждая из которых подразумевает определенную степень завершенности работы, является методом по:**

1. узлам
2. контрольным точкам
3. вехам
4. отрезкам

Вариант задания 3

**Что включают в себя процессы организации и проведения контроля качества проекта?**

1. промежуточный и итоговый контроль качества с составлением
2. проверку соответствия уже полученных результатов заданным требованиям
3. составление перечня недоработок и отклонений отчетов
4. защита презентации проекта

Вариант задания 4

**Планирование метода освоенного объема внедрения в практику результатов проекта дает возможность:**

1. освоить минимальный бюджет проекта
2. выявить, отстает или опережает реализация проекта в соответствии с графиком, а также подсчитать перерасход или экономию проектного бюджета
3. скорректировать сроки выполнения отдельных процессов проекта
4. контролировать выполнения проекта

Вариант задания 5

**Какая служба на предприятии занимается прогнозированием при внедрении в практику результатов проекта**

1. бухгалтерия
2. экономическая служба
3. техническая служба
4. нет правильного варианта

7. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**При принятии решения об инвестировании при внедрении в практику результатов проекта необходимо учитывать ...**

1. инфляцию, риски, альтернативные варианты инвестирования
2. инфляцию и риски

3. инфляцию и альтернативные варианты инвестирования
4. риски и альтернативные варианты инвестирования

8. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Анализ и регулирование изменений внедрения в практику результатов проекта включает ...**

1. обзор и анализ динамики изменений в проекте
2. заключительный отчет о фактических изменениях в проекте
3. формирование архива изменений в проекте
4. формирование концепции управления изменениями в проекте

Вариант задания 2

**Если в процессе планирования фирма рискует тем, что в худшем случае произойдет покрытие всех затрат, а в лучшем – получит прибыль намного меньше расчетного уровня – эта область риска называется, как:**

1. критического
2. минимального
3. недопустимого
4. допустимого

Вариант задания 3

**Как называется временной промежуток внедрения в практику результатов проекта между началом реализации и окончанием проекта?**

1. стадия проекта
2. жизненный цикл проекта
3. результат проекта
4. все варианты верны

9. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Реальная заработная плата при внедрении в практику результатов проекта определяется как...**

1.  $W / P$
2.  $W$
3.  $MRPL$
4.  $P / W$

Вариант задания 2

**Определите, какой из сценариев проекта внедрения в практику результатов проекта будет наиболее привлекателен для потенциальных инвесторов? (NPV – чистая приведенная стоимость проекта, PI – индекс доходности проекта).**

1.  $NPV = 250000$  у.е. и  $PI = 1,15$
2.  $NPV = 200000$  у.е. и  $PI = 1,20$
3.  $NPV = 200000$  у.е. и  $PI = 1,15$
4.  $NPV = 220000$  у.е. и  $PI = 1,18$

Вариант задания 3

**Как определяется ожидаемый результат инновационного проекта внедрения в практику результатов проекта, рассчитанный с учетом его рисков,?**

1. как сумма произведений возможных результатов на вероятность получения этих результатов
2. как сумма произведений возможных результатов на объем инвестиций
3. как разница возможных результатов и объема инвестиций
4. как отношение произведений возможных результатов и вероятности получения этих результатов

Вариант задания 4

**Определите, какой критерий определяет эффективность инновационного проекта при внедрении в практику результатов проекта:**

1.  $NPV=0$
2.  $NPV<0$
3.  $NPV>0$
4.  $NPV<1$

Вариант задания 5

**Анализ финансовой устойчивости в планировании последовательности шагов для достижения заданного результата при внедрении в практику результатов проекта ориентирован на:**

1. оценке надежности предприятия с точки зрения его платежеспособности
2. оценку конкурентоспособности предприятия
3. создание и использование инструментария, позволяющего найти лучшее сочетание цены продукта, объема его выпуска и реально планируемых продаж
4. характеристику платежеспособности предприятия

Вариант задания 6

**Коэффициент дисконтирования в планировании при внедрении в практику результатов проекта применяется для .....**

1. расчета увеличения прибыли
2. приведения будущих поступлений к начальной стоимости инвестирования
3. расчета величины налогов
4. нет верного варианта

**УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатываю командную стратегию для достижения поставленной цели.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1УК-3 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация монтажных работ.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация ремонтных работ.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Принципы и методы управления проектами.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Управление инновационными проектами.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов



Вариант задания 1.

**Приемочные испытания** проводятся в целях

выявления правильности взаимодействия отдельных деталей и сборочных единиц, производительности  
проверки взаимодействия частей оборудования и приработку отдельных его деталей  
проверки эксплуатационных технических качеств оборудования  
проверки оборудования на геометрическую точность

Вариант задания 2.

**Испытания на холостом ходу** позволяют:

выявить правильности взаимодействия отдельных деталей и сборочных единиц, производительности  
проверить взаимодействия частей оборудования и приработку отдельных его деталей  
проверить эксплуатационных технических качеств оборудования  
проверить оборудования на геометрическую точность

Вариант задания 3.

**Испытания под нагрузкой** проводят с целью:

выявить правильности взаимодействия отдельных деталей и сборочных единиц, производительности  
проверить взаимодействия частей оборудования и приработку отдельных его деталей  
проверить эксплуатационных технических качеств оборудования  
проверить оборудования на геометрическую точность

Вариант задания 4.

**Аппараты, сосуды и трубопроводы** подвергают

гидравлическим испытаниям  
гидравлическим и пневматическим испытаниям  
механическим испытаниям  
испытаниям на точность

Вариант задания 5.

**Техническая документация на строительные-монтажные работы** не включает в себя

проектно-техническую  
организационно-техническую  
монтажно-технологическую  
сметную

Вариант задания 6.

**Монтажно-технологическая документация** состоит из

чертежа генерального плана с запроектированными зданиями и сооружениями, нанесенными на нем подземными и надземными коммуникациями, транспортными путями;  
проекта организации строительства; проекта технологической, холодильной и теплотехнической частей  
проекта производства работ; технологических карт на изготовление нестандартизированного оборудования и на монтаж оборудования, поступающего в разобранном виде  
пояснительной записки с расчетами и обоснованием выбора технологического оборудования; чертежей общих видов и сборочных единиц нетиповых металлоконструкций, элементов технологических трубопроводов, а также

нестандартизированного оборудования для разработки детализированных чертежей на изготовление металлоконструкций и элементов

Вариант задания 7.

**Затраты на строительство и оборудование новых предприятий, а также на реконструкцию, расширение и техническое переоборудование действующих предприятий называют**

финансовыми активами  
капитальными вложениями  
стоимостью работ  
текущими затратами

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Метод индивидуального ремонта предполагает, что**

детали и сборочные единицы, снятые с оборудования при его разборке, после ремонта устанавливают на ту же машину  
неисправные детали и сборочные единицы заменяют, а снятые с машины восстанавливают и хранят как запасные  
ремонт отдельных сборочных единиц (узлов) выполняют последовательно в зависимости от срока их службы, по возможности в нерабочее время  
на рабочем месте заменяют всю машину новой или отремонтированной того же типа или марки

Вариант задания 2.

**Последовательно-поузловой метод ремонта предполагает, что**

детали и сборочные единицы, снятые с оборудования при его разборке, после ремонта устанавливают на ту же машину  
неисправные детали и сборочные единицы заменяют, а снятые с машины восстанавливают и хранят как запасные  
ремонт отдельных сборочных единиц (узлов) выполняют последовательно в зависимости от срока их службы, по возможности в нерабочее время  
на рабочем месте заменяют всю машину новой или отремонтированной того же типа или марки

Вариант задания 3.

**Способы организации ремонта**

типовой  
централизованный  
подрядный  
хозяйственный

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Участники проекта в организации работы команды – это:**

потребители, для которых предназначался реализуемый проект  
заказчики, менеджер проекта и его команда

физические и юридические лица, чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта  
инвесторы

Вариант задания 2.

**Инициация проекта в организации работы команды является стадией в процессе управления проектом, по итогам которой:**

объявляется окончание выполнения проекта  
санкционируется начало проекта  
утверждается укрупненный проектный план  
определяется эффективность проекта

Вариант задания 3.

**Ключевое преимущество управления проектами в организации работы команды**

экономия времени и ресурсов на реализацию проекта за счет применения эффективных методов, технологий и инструментов управления  
возможность с помощью инструментов планирования смоделировать детально и формализовать реализацию проекта  
возможность осуществить объективную оценку экономической эффективности инвестиционного проекта  
формирование эффективной команды по реализации поставленной цели

Вариант задания 4.

**Назовите отличительную особенность инновационных проектов в организации работы команды:**

большой бюджет  
высокая степень неопределенности и рисков  
целью является обязательное получение прибыли в результате реализации проекта  
обязательное участие инвестора

Вариант задания 5.

**Определите, какая из следующих ролей в стратегии сотрудничества лишняя:**

вдохновитель  
руководитель проект  
копирайтер  
технический писатель

Вариант задания 6.

**Проект отличается от процессной деятельности в стратегии сотрудничества тем, что:**

процессы менее продолжительные по времени, чем проекты  
для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей  
процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие сроки начала и окончания  
командная работа и чувство сопричастности

Вариант задания 7.

**Укажите, что НЕ относится к понятию "коммуникации в проекте" в стратегии сотрудничества:**

телефонные звонки исполнителю проекта  
совещания  
разговор с заказчиком

сайт компании заказчика

Вариант задания 8.

**В понятие «диффузия новшества» в стратегии сотрудничества вкладывается содержание:**

скорость и широта распространения новой продукции

скорость распространения продукции

объем продаж новой продукции

нет правильного варианта

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Что включает типовая система управления проектом в организации работы команды :**

аппаратно-программный комплекс поддержки коммуникаций

организационная структура и роли в проекте

информационная система сопровождения проекта

руководящая роль управленцев

Вариант задания 2.

**Какой из перечисленных видов деятельности относится к проектной деятельности в стратегии сотрудничества?**

написание технического задания

ведение занятий по английскому языку в аудитории

ремонт стиральной машины

строительство дачного дома

Вариант задания 3.

**Особенность инновационных проектов в стратегии сотрудничества**

количественная и качественная оценка достижения результатов существенно затруднена

целью инновационных проектов является создание нововведений

сроки проекта четко определены и не требуют корректировки в процессе реализации

основные ограничения связаны с лимитированной возможностью использования технических мощностей

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2ук.3 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие и сущность проекта.**

2. Содержательный элемент (дескриптор): **Процессы управления проектами.**

3. Содержательный элемент (дескриптор): **Методы управления проектами.**

4. Содержательный элемент (дескриптор): **Специфика управления проектами различных типов.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Цель проекта при особенности поведения и мнения (включая критические) людей – это:**

Сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта

Утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта

Комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта

Нет верного варианта ответа

Вариант задания 2.

**Реализация проекта при особенности поведения и мнения (включая критические) людей – это:**

Создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период

Наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта

Комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей

мероприятия по разработке проекта

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Проект отличается от процессной деятельности при особенности поведения и мнения (включая критические) людей тем, что:**

Процессы менее продолжительные по времени, чем проекты

Для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей

Процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие сроки начала и окончания

Командная работа и чувство сопричастности

Вариант задания 2.

**Проекты, подверженные наибольшему влиянию внешнего окружения в особенности поведения и мнения (включая критические) людей тем, что**

Социальные и инвестиционные

Экономические и инновационные

Организационные и экономические

все варианты верны

Вариант задания 3.

**Какие факторы сильнее всего влияют на реализацию проекта при особенности поведения и мнения (включая критические) людей ?**

Экономические и правовые

Экономические и организационные

Экономические и социальные

Социальные и организационные

Вариант задания 4.

**Особенность социальных проектов для достижения цели**

Количественная и качественная оценка достижения результатов существенно затруднена

Целью социальных проектов является улучшение экономических показателей системы  
Сроки проекта четко определены и не требуют корректировки в процессе реализации  
Основные ограничения связаны с лимитированной возможностью использования технических мощностей

### 3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Инициация проекта при особенности поведения и мнения (включая критические) людей является стадией в процессе управления проектом, по итогам которой:**

Объявляется окончание выполнения проекта

Санкционируется начало проекта

Утверждается укрупненный проектный план

Определяется эффективность проекта

Вариант задания 2.

**Ключевое преимущество управления проектами в команде при особенности поведения и мнения (включая критические) людей для достижения данного результата ?**

экономия времени и ресурсов на реализацию проекта за счет применения эффективных методов, технологий и инструментов управления

возможность с помощью инструментов планирования смоделировать детально и формализовать реализацию проекта

возможность осуществить объективную оценку экономической эффективности инвестиционного проекта

формирование эффективной команды по реализации поставленной цели

### 4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Основной результат стадии разработки проекта командой для достижения данного результата при особенности поведения и мнения (включая критические) людей**

инженерная проектная документация

концепция проекта

достижение цели и получение ожидаемого результата проекта

сводный план осуществления проекта

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-З<sub>УК-3</sub> Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Методы управления проектами.**

2. Содержательный элемент (дескриптор): **Разработка проекта.**

### 1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Человеческий фактор в деловом взаимодействии для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами.;**– это:

неправильные действия персонала ухудшающие финансовые показатели организации;  
такого понятия нет;

психологические и другие характеристики человека, его возможности и ограничения, определяемые в конкретных условиях его деятельности;  
ошибки персонала.

**Вариант задания 2.**

**Профессиональная структура рабочей силы в групповой коммуникации для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами.;**– это

соотношение представителей различных профессиональных групп;

соотношение работников различных уровней квалификации;

набор требующихся для выполнения определенной работы знаний, умений, навыков, опыта и др.;

соотношение мужчин и женщин.

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Содержание квалификации в актуальном состоянии информации бизнес-анализа для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами.;**– это:

соотношение представителей различных профессиональных групп;

соотношение работников различных уровней квалификации;

набор требующихся для выполнения определенной работы знаний, умений, навыков, опыта и др.;

диплом о профессиональном образовании.

Вариант задания 2.

**Аттестация персонала межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами.;**– это:

формальная оценка соответствия деятельности конкретного работника стандарту выполнения работы;

сдача экзамена по русскому языку;

анализ затрат, связанных с наймом персонала;

перевод на вышестоящую должность.

Вариант задания 3.

**Результатами анализа кадрового состава делового взаимодействия для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами должны стать:**

достоинства и недостатки персонала

сильные и слабые стороны трудового коллектива

состояние работы по развитию работников тактика и стратегия в работе с персоналом;

количественные и качественные оценки кадрового состава

Вариант задания 4.

**Советы в выборе или перемене профессии с учетом пожеланий работника, его склонностей, компетенций, перспектив теории межличностной и групповой коммуникации трудоустройства есть ...**

профориентация

профпросвещение

профессиональное консультирование

Правильный ответ :4

Вариант задания 5.

**Профессиональный отбор работников теории межличностной и групповой коммуникации в организации для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами включает этапы:**

- создание кадровой комиссии
- формирование требований к рабочим местам, должностям
- объявления о конкурсе в СМИ
- оценка кандидатов на психологическую устойчивость

Вариант задания 6.

**Назначение работников на должности, рабочие места в соответствии с принятым разделением труда в деловом взаимодействии и способностями работников называется...**

- планированием персонала
- адаптацией
- делегированием Полномочий
- расстановкой персонала

Вариант задания 7.

**Кадровая психодиагностика в теории конфликтов для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами. направлена на изучение...**

- состояния охраны труда
- профессиональной пригодности, успешности
- межличностных взаимодействий в процессе труда
- индивидуальных характеристик личности

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-4УК-3 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Сервис и диагностика оборудования.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Проектный анализ инновационных проектов.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Методы управления проектами.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Управление инновационными проектами.**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Специфика управления проектами различных типов.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**В процессе диагностирования используются**

- сварка и оснастка
- станки рабочих
- датчики и приборы
- устройства и детали

Вариант задания 2.



**Выберите вид диагностики, при котором определяют причины разрушения элементов механизма**

прогностическая  
структурная  
казуальная  
функциональная

Вариант задания 3.

**Методы диагностирования оборудования**

измерение и сравнение  
взвешивание и восстановление  
общий и частный  
объективный и субъективный

Вариант задания 4.

**Основные задачи диагностирования**

проверка, поиск дефектов, выдача рекомендаций  
монтаж, эксплуатация, ремонт  
наработка, сбор информации, техническое обслуживание  
испытание, пуск в работу, износ

Вариант задания 5.

**Выберите внешние факторы эксплуатации технологического оборудования**

химические и механические воздействия на машину  
конструктивно-технологические показатели  
микроструктура трущихся поверхностей  
свойства смазочных материалов

Вариант задания 6.

**Выберите внутренние факторы эксплуатации технологического оборудования**

химические и механические воздействия на машину  
климатические условия  
конструктивно-технологические показатели  
уровень технического обслуживания и ремонта

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**В продукте Microsoft Project тип связей, при которой задача «В» не может начаться, пока не завершена задача «А», это:**

finish-to-start (Окончание-начало)  
start-to-finish (Начало–окончание)  
forward to start (вперед, чтобы начать)  
все варианты верны

Вариант задания 2.

**Все из нижеперечисленного можно назвать преимуществом правильного определения требований, при предвидении результатов проектов кроме:**

низкий оборот  
высокий коэффициент ликвидности  
низкая себестоимость

высокая выручка

Вариант задания 3.

**Определите, какой из сценариев проекта будет наиболее привлекателен для потенциальных инвесторов при предвидении результатов проектов ? (NPV – чистая приведенная стоимость проекта, PI – индекс доходности проекта).**

NPV = 250000 у.е. и PI = 1,15

NPV = 200000 у.е. и PI = 1,20

NPV = 200000 у.е. и PI = 1,15

NPV = 220000 у.е. и PI = 1,18

Вариант задания 4.

**Как определяется ожидаемый результат инновационного проекта, рассчитанный с учетом его рисков,?**

как сумма произведений возможных результатов на вероятность получения этих результатов

как сумма произведений возможных результатов на объем инвестиций

как разница возможных результатов и объема инвестиций

как отношение произведений возможных результатов и вероятности получения этих результатов

Вариант задания 5.

**Определите, какой критерий определяет эффективность инновационного проекта при предвидении результатов :**

NPV=0

NPV<0

NPV>0

NPV<1

Вариант задания 1.

**Определите, какая часть ресурсов расходуется на начальном этапе реализации проекта для при предвидении результатов проектов ?**

9-15 %

15-30 %

до 45 %

до 70%

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Определите, какая горизонтальная линейная диаграмма при предвидении результатов проектов , на которой задачи проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися датами начала и окончания, задержками и, возможно, другими временными параметрами - диаграмма....**

Ишикавы

Паретто

Ганта

все варианты верны

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Определите максимальный балл по любому из факторов для определения предвидения результатов проектов при ранжировании презентации результатов:**

- а) 10
- б) 50
- в) 1000
- г) 100

Вариант задания 2.

**Эффективность инновационного проекта при предвидении результатов проектов - это...**

- соответствие проекта целям и интересам его участников
- социально-экономические последствия осуществления инвестиционного проекта для общества в целом
- комплекс документов по обоснованию экономической целесообразности, объема и сроков осуществления инвестиций
- нет правильного варианта

Вариант задания 3.

Какие инвестиции считаются безрисковыми?

- 1. государственные казначейские обязательства
- 2. акция
- 3. облигация
- 4. Нет правильного ответа

Вариант задания 4.

**Тема: Управление инновационными проектами**

По характеру последствий риски классифицируются?

- 1. внешние и внутренние
- 2. чистые и спекулятивные
- 3. расчетные и текущие
- 4. Нет правильного ответа

Вариант задания 1.

**Какие категории задач риск-менеджмента в рамках реализации инвестиционного проекта можно выделить?**

- 1. применение риск-менеджмента
- 2. применение методов риск-менеджмента
- 3. управление рисками по их типам
- 4. точность оценок рисков

Вариант задания 2.

**Главной функцией риск-менеджмента в рамках реализации инвестиционного проекта является:**

- 1. создание чуткой системы управления рисками
- 2. оценка риска по каждому проекту в компании
- 3. оценка риска для компании в целом
- 4. предотвращение банкротства компании в результате наступления случайных событий

Вариант задания 3.

**Суть риск-менеджмента менеджмента в рамках реализации инвестиционного проекта состоит в:**

1. устранении риска
2. управлении риском
3. снижении риска
4. выборе риска

5. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

Риск в рамках реализации инвестиционного проекта– это:

1. неблагоприятное событие, влекущее за собой убыток
2. все предпосылки, могущие негативно повлиять на достижение стратегических целей в течение строго определенного временного промежутка
3. вероятность наступления стихийных бедствий либо технических аварий
4. вероятность провала программы продаж

Вариант задания 2.

**Управление риском в рамках реализации инвестиционного проекта – это:**

1. отказ от рискованного проекта
2. комплекс мер, направленных на снижение вероятности реализации риска
3. комплекс мер, направленных на компенсацию, снижение, перенесение, принятие риска или уход от него
4. комплекс мероприятий, направленных на подготовку к реализации риска

Вариант задания 3.

**Содержательная сторона риск-менеджмента в рамках реализации инвестиционного проекта включает в себя:**

1. планирование деятельности по реализации рискованного проекта
2. сравнение вероятностей и характеристик риска, полученных в результате оценки и анализа риска
3. выбор мер по минимизации или устранению последствий риска
4. организация службы управления рисками на предприятии

Вариант задания 4.

**Что из перечисленного не является элементом системы риск-менеджмента в рамках реализации инвестиционного проекта ?**

1. выявление расхождений в альтернативах риска
2. разработка конкретных мероприятий, направленных на минимизацию или устранение негативных последствий
3. учет психологического восприятия рискованных проектов
4. все перечисленное является элементами системы риск-менеджмента

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-5УК-3 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация ремонтных работ.**

## 2. Содержательный элемент (дескриптор): **Контроль и регулирование проекта.**

### 1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

#### Вариант задания 1.

##### **Какие виды работ проводят при среднем ремонте**

повседневный уход и надзор за оборудованием, проведение регулировок и ремонтных работ в период его эксплуатации без нарушения процесса производства

детальный осмотр, смена и замена износившихся частей, выявление деталей, требующих замены при ближайшем плановом ремонте (среднем, капитальном) и составление дефектной ведомости для него (ремонта), проверка на точность, испытание.

детальный осмотр, разборка отдельных узлов, смена износившихся деталей, проверка на точность перед разборкой и после ремонта.

полная разборка оборудования и узлов, детальный осмотр, промывка, протирка, замена и восстановление деталей, проверка на технологическую точность обработки, восстановление мощности, производительности по стандартам и ТУ

#### Вариант задания 2.

##### **Какие виды работ производят в станочном отделении**

сварочные работы

ремонт, поверку, испытание контрольно-измерительных приборов

изготовление новых валов; нарезание резьбы; сверление

ремонт электродвигателей, трансформаторов, аппаратуры управления

#### Вариант задания 3.

##### **Какие виды работ могут производиться силами РММ**

Капитальный ремонт

Техническое обслуживание

Малые и средние ремонты

Все перечисленные

#### Вариант задания 4.

##### **Какие функции не выполняет отдел главного механика?**

систематический надзор за состоянием оборудования

разработка и внедрение новых технологий выработки продукта

составление межквартальных отчётов о выполнении средних и капитальных ремонтов основного оборудования

контроль стоимости ремонтных работ

### 2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

#### Вариант задания 1.

##### **Реализация проекта при планировании командной работы – это:**

создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период

наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта

комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение цели

нет правильного варианта

#### Вариант задания 2.

**Метод контроля фактического выполнения работ по проекту при планировании командной работы, в которой работа делится на части, каждая из которых подразумевает определенную степень завершенности работы, является методом по:**

- узлам
- контрольным точкам
- вехам
- отрезкам

**УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>УК-4</sub> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для написания различных академических текстов (резюме, деловой корреспонденции).**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для определения информации в деловой корреспонденции.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для определения различных академических текстов (определение вида деловой корреспонденции).**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для оформления различных академических текстов (оформление служебной записки).**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для редактирования различных академических текстов (реферирование и аннотирование газетной статьи).**
6. Содержательный элемент (дескриптор): **Теоретические основы реферирования и аннотирования текстов.**
7. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение общих принципов, необходимых для работы с различными академическими текстами (реферирование и аннотирование газетной статьи).**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Расположите части делового письма в правильном порядке**

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1. | We thank you for your letter dated the 29th September and are pleased to send you our latest catalogue and the current price list. We shall send you a special offer as soon as we have your exact requirements. | 2. | George Finchley & Sons, 68 Bond Street, London<br>4 October 2021 |
| 3. | Yours faithfully,<br>_____   | 4. | Dear Sirs,   |

Sally Blinton  
Sales Manager

5. Messrs Dickson & King, 9 Newgate  
Street, London

Вариант задания 2.

**Расположите части делового письма в правильном порядке**

- Best wishes,  
Curt Marks  
1. Special Projects Officer  
CM

- Jan Turner  
2. Arrohead East Conference Center  
412 Bellevue Lane  
Annapolis, MD 21401

- CellFirst, Inc.  
10 Harbor Place  
3. Baltimore  
Maryland 21220  
January 28, 2021

4. In your telephone conversation yesterday,  
we discussed plans to conduct our  
training seminar at your conference  
center.

.....  
I look forward to meeting you next week  
when I come to look over your facilities.

5. Dear Ms Turner

Вариант задания 3.

**Расположите части делового письма в правильном порядке**

- 6 Pine Estate, Bedford Road, Bristol,  
UB28 12BP  
1. Telephone 9036 174369 Fax 9036  
369244  
6 August 2020

2. Thank you for your letter. I'm afraid that  
we have a problem with your order.  
Unfortunately, the manufacturers of the  
part you wish to order have advised us  
that they cannot supply it until the  
original parts are again available?

3. James Sawyer, Sales Manager, Electro  
Ltd, Perry  
Road Estate,  
Oxbridge UN54 42KF.

4. Dear Mr. Sawyer,

- I look forward to hearing from you.  
5. Yours sincerely,  
Simon Tramp  
Sales Manager

Вариант задания 4.

**Расположите части делового письма в правильном порядке**

1. After a thorough review of your application and the  
supporting documents you supplied, we have concluded  
that your current financial situation precludes this  
institution from extending further credit to you at this  
time. When your financial picture changes and your  
current level of risk-exposure becomes lower, we would  
be happy to reconsider your application.

2. Yours sincerely,  
Brenda Wallis  
Loans Manager

- Meridian National Bank  
12187 S. Polo Dr.  
3. Fairfax, VA 22030  
26 May 2019

- Suzanna Bragg  
5. 127 Polk Drive, No. 112  
Gary, Indiana, 46402

4. Dear Mrs. Bragg,

Вариант задания 5.

**Расположите части делового письма в правильном порядке**

- Sincerely yours,  
1. Frank Feder  
Director of Operations

3. Dear Ms. Glass:

- Ms. Rachel Glass  
5. Sunburst Conference Planning  
P.O. Box 61875  
Monterey, CA 93940

2. We are holding our annual meeting from  
May 2-5.

.....  
I look forward to hearing from you.

4. Help the Ocean  
2601 Ocean Park Avenue  
Santa Monica, CA 90405  
February 23, 2019

Вариант задания 6.

**Какое письмо не является деловым?**

1. Preislisten
2. Rechnungen
3. Bestellscheine
4. Persönlicher Brief

Вариант задания 7.

**Расположите части делового письма в правильном порядке**

- Mitfreundlichen Grüßen,  
1) Tim Schneider

- 3) Tim Schneider,  
Hovanskaya Straße 1  
12345 Moskau

- 5) Sehr geehrter Herr Schmidt

- Arbeitgeber GmbH  
2) Herr Schmidt  
Gewerbstraße 5  
12345 Moskau

- 4) Sie suchen einen selbstständigen  
Mitarbeiter mit umfassender  
Berufserfahrung in der Automobil-  
Branche.

.....  
Da mein Arbeitsverhältniss zum  
12.12.2021 endet, stehe ich ab  
13.12.2021. zur Verfügung.

Вариант задания 8.



**Соотнесите сокращения, принятые в деловых письмах, и их перевод.**

usw.	a) примерно
d.h.	b) например
z.B.	c) это значит
Adr.	d) и так далее
ca.	e) господин
Hr.	f) адрес

Вариант задания 9.

**Расставьте в правильном порядке части делового письма**

Основная часть.

Прощание.

Тема.

Обращение.

Шапка.

Вариант задания 10.

**Соотнесите словосочетания, принятые в деловых письмах, и их перевод.**

<b>Sehr geehrte Damen und Herren</b>	a) адрес отправителя
<b>Mit besten Grüßen</b>	b) пост скриптум (послесловие)
<b>P.S.</b>	c) уважаемые дамы и господа
Unterschrift	d) подпись
Adresse des Absenders	e) всего хорошего
Adresse des Empfängers	f) адрес получателя

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Перед Вами конверт**

New Jersey Power Company  
5695 South 23 Road  
(1) Ridgefield, (2) NJ 08887  
(3) Mr. Frederick Wolf  
Director of Marketing  
(4) Smith Printing Company  
590 (5) Sixth Avenue  
Milwaukee (6) WI 5321

**Соотнесите информацию под определенным номером на конверте с тем, что она обозначает.**

A) the ZIP Code in the return address	B) the ZIP Code in the mailing address
C) the addressee	D) the addressee's company name
E) the street name in the mailing address	F) the town the letter comes from

Вариант задания 2.

**Перед Вами конверт**

(1) Gary J. Marshal  
Pacific Electronics  
1325 Ocean Boulevard  
(2) Santa Monica, CA (3) 90415  
(4) Ms. Eleanor R. Fleming  
246 Shasta Avenue  
(5) Redding, CA (6) 96001

**Соотнесите информацию под определенным номером на конверте с тем, что она обозначает.**

- |                                    |                          |
|------------------------------------|--------------------------|
| A) ZIP Code in the mailing address | B) addresser's name      |
| C) addressee's city name           | D) addressee's name      |
| E) ZIP Code in the return address  | F) addresser's city name |

Вариант задания 3.

**Перед Вами конверт**

Harvard Plastics Inc.  
(1) Broadway  
New York, (2) N.Y. 10018  
USA  
(3) Human Resource Department  
(4) Harvard Plastics Inc.  
(5) Birmingham  
BI 8 9 LL  
(6) United Kingdom

**Соотнесите информацию под определенным номером на конверте с тем, что она обозначает.**

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| A) the addressee                         | B) the town in the mailing address    |
| C) the street name in the return address | D) the country in the mailing address |
| E) the state the letter comes from       | F) the addressee's company name       |

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Определите, к какому виду делового документа относится представленный ниже отрывок:**

Dear Mr. Rook,

I'm applying for the position of administrator which was advertised in the July 16 Publisher's Monthly.

I have enclosed my resume, and I would like to schedule an interview. I will call you early next week.

- .....
- Letter of complain
  - Letter of application
  - CV
  - Memo

Вариант задания 2.

**Определите, к какому виду делового документа относится представленный ниже отрывок**

.....  
In the winter issue of Multimedia News we read that your company sells language laboratories. Our school needs a new language laboratory and we are looking for the best equipment.

Could you please send us information on your laboratories and include a price list and ordering information.

Thank you for your assistance. I look forward to hearing from you.

.....  
Letter of complain

Letter of enquiry

CV

Memo

Вариант задания 3.

**Определите, к какому виду делового документа относится представленный ниже отрывок**

Dear Akram

Thank you for your fax.

I was sorry to hear that you've had some problems with the WR 458. We do all we can to make sure that our products leave our factory in perfect condition, but unfortunately sometimes a bad one does slip through. If you can arrange for it to be returned to me, I'll let you have a replacement by return.

Hoping that you are keeping well,

Regards

Tony

Anthony Hopkins

Letter of apology

Contract

CV

Memo

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Выберите слова или сочетания слов для заполнения пропусков так, чтобы они отражали особенности оформления служебной записки**

(A) \_\_\_\_\_ : Purchasing & Sales Supervisor

From \_\_\_\_\_ : (B) \_\_\_\_\_

(C) \_\_\_\_\_ : Drinks and Beverages Co

Date \_\_\_\_\_ : 1 Feb

Drinks and Beverages Co recently delivered our (D) \_\_\_\_\_. Unfortunately, we ordered 75 kilos of tea and 60 kilos of coffee powder and they only sent us the tea.

Please write and ask them to deliver the coffee powder as soon as possible.

order No. 378  
Manager  
To  
Subject

Вариант задания 2.

**Выберите слова или сочетания слов для заполнения пропусков так, чтобы они отражали особенности оформления служебной записки**

To \_\_\_\_\_ : Secretarial Supervisor  
(A) \_\_\_\_\_ : Claire McElroy  
(B) \_\_\_\_\_ : Demonstration of new office equipment

The (C) \_\_\_\_\_ of Smart Equipment will visit us on 28 April to demonstrate their new computer and fax-machine which you are sure to be interested in.

Please arrange the time to meet him so that all your staff could be present.

(D) \_\_\_\_\_

From  
C.M.  
Subject  
Sales Manager

Вариант задания 3.

**Выберите слова или сочетания слов для заполнения пропусков так, чтобы они отражали особенности оформления служебной записки**

To \_\_\_\_\_ : (A) \_\_\_\_\_  
From \_\_\_\_\_ : (B) \_\_\_\_\_, R&D Director  
(C) \_\_\_\_\_ : the Chairman of the corporation visit  
Date \_\_\_\_\_ : 28 August 2020

(D) \_\_\_\_\_ of our corporation Mr. Smith is visiting our company next Monday, 4 September. He is coming to see our new laboratory. Mr. Smith will be here at 10:30 a.m. and you are all kindly requested to be at the welcome reception for him at the Conference Hall.

J.T.

The Chairman  
Subject  
J. Tramp  
All the staff

Вариант задания 4.

**Выберите слова или сочетания слов для заполнения пропусков так, чтобы они отражали особенности оформления служебной записки**

To \_\_\_\_\_ : Eric Ford, Purchasing  
(A) \_\_\_\_\_ : Helen Wong, Marketing  
Subject \_\_\_\_\_ : (B) \_\_\_\_\_

Would you please (C) \_\_\_\_\_ for our new employee, and tell me when the furniture will arrive?

(D) \_\_\_\_\_

buy a swivel chair and a desk

H.W.

From

buying new furniture

Вариант задания 5.

**Выберите слова или сочетания слов для заполнения пропусков так, чтобы они отражали особенности оформления служебной записки**

(A) \_\_\_\_\_ : Business partners with training interests

(B) \_\_\_\_\_ : Patrick Baldoz, Director Tri-County WDC

Date: 28 July 2020

(C) \_\_\_\_\_ : Local business workforce survey

At the request of several local manufacturing companies, the Tri-County Workforce Council completed a Workforce Skills Needs Survey. We are pleased to provide you with an electronic copy of this survey which contains information from 105 local businesses.

(D) \_\_\_\_\_

From

Subject

To

Director

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

Соотнесите англоязычные клише для аннотирования газетной статьи с их русскими эквивалентами

Plan of the review:

The title of the article is...

Автор утверждает, что ...

The article was published in...

Статья о ...

The author of the article is...

Название статьи ...

The article is about...

Автор статьи ...

At the beginning the author writes about...

В заключение автор обращает внимание на

...

The author states that...

Я считаю статью интересной.

In the conclusion the author focuses on...

В начале автор пишет о ...

I find the article interesting.

Статья была опубликована в ...

Вариант задания 2.

Соотнесите немецкоязычные клише для аннотирования статьи с их русскими эквивалентами

Der Plan des Artikels:

Der Artikel ist über ...

a) Автор утверждает, что ...

Am Anfang schreibt der Autor über ...

b) Статья о ...

Der Artikel wurde veröffentlicht in ...

c) Название статьи ...

Der Titel des Artikels ...

d) Автор статьи ...

Der Autor des Artikels ...

e) В заключение автор обращает внимание

Ich finde den Artikel interessant.  
Der Autor behauptet, dass ...  
Zum Schluss achtet der Autor auf ...

на ...  
f) Я считаю статью интересной.  
g) В начале автор пишет о ...  
h) Статья была опубликована в ...

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**В чем заключается сущность аннотирования и реферирования?**

В максимальном увеличении объема текста за счет использования несущественных деталей.

В максимальном усложнении грамматической структуры за счет применения причастных оборотов и герундиальных конструкций.

В максимальном сокращении объема источника информации при существенном сохранении его основного содержания.

В максимальном увеличении объема текста и усложнении его грамматической структуры.

Вариант задания 12.

**Рефераты и аннотации составляют:**

Содержание специальных научных технических журналов.

Рекламных проспектов.

Реферативных журналов.

Журналов мод.

Вариант задания 3.

**Какие выражения преобладают в рефератах и аннотациях?**

Специальные клише.

Выражения с двойным отрицанием.

Выражения с глаголом "to be".

Выражения с вопросами.

Вариант задания 4.

**Клише – это:**

Речевой стереотип, готовый оборот, используемый в качестве легковоспроизводимого в определенных условиях и контекстах стандарта.

Краткое сообщение, обобщенное описание текста книги, статьи.

Краткое изложение научного труда в письменном виде.

Грамматическое правило.

Вариант задания 5.

**Какую важную функцию выполняют реферат и аннотация?**

Знакомят читателя с наличием источников нужной информации.

Знакомят читателя с полным объемом информации.

Знакомят читателя с автобиографией автора.

Знакомят читателя с выходными данными источника.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**В чем заключается сущность аннотирования и реферирования?**

В максимальном увеличении объема текста за счет использования несущественных деталей.

В максимальном усложнении грамматической структуры за счет применения причастных оборотов и герундиальных конструкций.

В максимальном сокращении объема источника информации при существенном сохранении его основного содержания.

В максимальном увеличении объема текста и усложнении его грамматической структуры.

Вариант задания 2.

**Рефераты и аннотации составляют:**

Содержание специальных научных технических журналов.

Рекламных проспектов.

Реферативных журналов.

Журналов мод.

Вариант задания 3.

**Какие выражения преобладают в рефератах и аннотациях?**

Специальные клише.

Выражения с двойным отрицанием.

Выражения с глаголом “sein”.

Выражения с вопросами.

Вариант задания 4.

**Клише – это:**

Речевой стереотип, готовый оборот, используемый в качестве легко воспроизводимого в определенных условиях и контекстах стандарта.

Краткое сообщение, обобщенное описание текста книги, статьи.

Краткое изложение научного труда в письменном виде.

Грамматическое правило.

Вариант задания 5.

**Какую важную функцию выполняют реферат и аннотация?**

Знакомят читателя с наличием источников нужной информации.

Знакомят читателя с полным объемом информации.

Знакомят читателя с автобиографией автора.

Знакомят читателя с выходными данными источника.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2<sub>УК-4</sub> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для представления результатов своей академической и профессиональной деятельности (Имя существительное, артикль).**

2. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для представления результатов своей академической и профессиональной деятельности (Имя прилагательное, наречие)**

3. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для представления результатов своей академической и**

профессиональной деятельности (Глагол: основные формы, времена активного залога)

4. Содержательный элемент (дескриптор): Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для представления результатов своей академической и профессиональной деятельности (Модальные глаголы и их эквиваленты).

5. Содержательный элемент (дескриптор): Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для представления результатов своей академической и профессиональной деятельности (Глагол: основные формы, времена пассивного залога).

6. Содержательный элемент (дескриптор): Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для представления результатов своей академической и профессиональной деятельности (Местоимения).

7. Содержательный элемент (дескриптор): Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для представления результатов своей академической и профессиональной деятельности (Местоименные наречия).

8. Содержательный элемент (дескриптор):

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**... mother is an English teacher.**

Helen and Bob's

Helen's and Bob's

Helen's and Bob

Helen and Bob

Вариант задания 2.

**Moscow and London are big (city).**

city's

city

cities

citys

Вариант задания 3.

**Three (man) of our group are football players.**

men's

men

man

man's

Вариант задания 4.

**December is ... month of the year.**

twelve

eleven

the twelfth

twenty

Вариант задания 5.

**Da kommt ... Frau. ... Frau ist jung.**

1. eines, eines

2. der, ein



3. eine, die
4. ein, ein

Вариант задания 6.

**Donald ist ... Amerikaner.**

1. -
2. eine
3. die
4. eines

Вариант задания 7.

**Напишите существительное *Die Sekretärin* во множественном числе.**

1. Die Sekretärines
2. Die Sekretäriner
3. Die Sekretärins
4. Die Sekretärinnen

Вариант задания 8.

**Напишите существительное *Das Brötchen* во множественном числе**

1. Das Brötchener
2. Das Brötchenen
3. Die Brötchen
4. Das Brötchenes

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Australia is ... island of the world.**

- larger
- large
- Largest
- the largest

Вариант задания 2.

**Everest is ... mountain in the world. It is ... than any other mountain.**

- high / high
- higher / higher
- the highest / higher
- highest / highest

Вариант задания 3.

**The Thames is ... and ... than the Avon.**

- wide / deep
- wider / deeper
- widest / deepest
- the wide / the deep

Вариант задания 4.

**This restaurant is very, very good. It is ... restaurant in London.**

- better
- good

the best  
goodest

Вариант задания 5.

**All my friends are ... than me.**

the most communicative  
more communicative  
communicative  
communicativer

Вариант задания 6.

**Mein Bruder ist ... als ich.**

1. alt  
2. der älteste  
3. älter  
4. am ältesten

Вариант задания 7.

**Lies bitte ... ! Wir hören dich nicht.**

1. laute  
2. lauter  
3. am lautesten  
4. der lauteste

Вариант задания 8.

**Der Fluss ist ... als ein Bach.**

1. breit  
2. breiter  
3. der breiteste  
4. am breitesten

Вариант задания 9.

**Dieses Mädchen ist das ... in der Klasse.**

1. fleißigste  
2. fleißigere  
3. am fleißigsten  
4. fleißige

Вариант задания 10.

**Du bist ... als ich.**

1. tüchtig  
2. tüchtiger  
3. am tüchtigsten  
4. der tüchtigste

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**He ... just ... a cup. The fragments are on the floor.**

had broken  
has broken

was broken  
broke

Вариант задания 2.

**The Queen ... at Windsor Castle yesterday.**

have arrived

is arriving

arrived

arrive

Вариант задания 3.

**Kate ... an apple at the moment.**

is eating

are eating

eaten

eat

Вариант задания 4.

**I ... a lot more money in my new job.**

had

win

earn

be

Вариант задания 5.

**He won't be very happy if he ... his driving test again.**

misses

passes

fails

cooks

Вариант задания 6.

**Did you ... sightseeing in Prague?**

do

make

go

read

Вариант задания 7.

**He ... me if I could tell him the way.**

said

told

asked

missed

Вариант задания 8.

**What ... you do yesterday afternoon?**

are

did

do

be

Вариант задания 9.

**Adrian asked me if I could ... him some money.**

lend  
do  
make  
be

Вариант задания 10.

**I'm sorry I'm late. I ... the bus.**

missed  
am  
does  
has

Вариант задания 11.

**I'm going to ... a cake for Bill's birthday.**

read  
go  
cook  
boil

Вариант задания 12.

**'... you ever been to the museum?' 'No, this is the first time.'**

Does  
Has  
Have  
Am

Вариант задания 13.

**It's really sunny. Let's ... for a walk.**

get  
go  
have  
do

Вариант задания 14.

**I ... the gym on Thursday evenings.**

go to usually  
always go  
to often go  
go because

Вариант задания 15.

**....du im Garten Astern?**

1. Pflanze  
2. Pflanzen  
3. Pflanz  
4. Pflanzt

Вариант задания 16.

**Wir... die Schule mit erweitertem Deutschunterricht.**

1. besucht  
2. besuche

3. besuchen

4. besuch

Вариант задания 17.

**Meine Mutter ... in einer Fabrik.**

1. arbeitet

2. arbeiteten

3. arbeite

4. arbeitest

Вариант задания 18.

**Ich ... einen Sohn und eine Tochter.**

1. hat

2. haben

3. habe

4. hast

Вариант задания 19.

**Das Mädchen ... zu Hause.**

1. wurde

2. haben

3. ist

4. hast

Вариант задания 20.

**Heute ... der 5. Oktober.**

1. ist

2. haben

3. sein

4. habt

Вариант задания 21.

**Der wievielte ... heute?**

sein

haben

werden

ist

Вариант задания 22.

**Hier... Sie aber nicht rauchen!**

1. durft

2. dürfen

3. darf

4. durch

Вариант задания 23.

**Sie ... kommen, denn es gibt Probleme in der Buchhandlung.**

sollst

sollen

sollst

solle

Вариант задания 24.

**Gestern bin ... um 10 Uhr aufgestanden.**

ich

du

er

sie

Вариант задания 25.

– Was machten die Schüler? - Sie ... einen Aufsatz.

schreiben  
schreibst  
schreibt  
schreibe

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**I \_\_\_\_\_ come to your party tomorrow. I'm going to prepare for my exam.**

needn't  
can't  
houldn't  
mustn't

Вариант задания 2.

**The meeting ... begin at 5 sharp. Don't be late.**

are to  
must  
have to  
could

Вариант задания 3.

**John ... speak three foreign languages.**

can  
may  
must  
has to

Вариант задания 4.

**It is early spring now. Everybody \_\_\_\_\_ eat more fruits and vegetables.**

may  
shall  
can  
should

Вариант задания 5.

**I need some advice. What \_\_\_\_\_ I do?**

has  
is  
could  
should

Вариант задания 6.

**I \_\_\_\_\_ come and see you tonight if I do my work until 7 p.m.**

do  
be  
will be able to  
have

Вариант задания 7.

**I \_\_\_\_\_ ski very well when a boy.**

should

could  
can  
must

Вариант задания 8.

**Am Morgen ...ich nicht immer schnell erwachen.**

1. könnt
2. können
3. kann
4. kannst

Вариант задания 9.

**Aber ich ... aufstehen.**

1. musst
2. muss
3. müssen
4. musst

Вариант задания 10.

**Die Mutter frühstückt nicht, sie ... zur Arbeit eilen.**

1. sollen
2. soll
3. sollst
4. sollt

Вариант задания 11.

**Zuerst lüfte ich das Zimmer: ich ... Morgengymnastik tun.**

1. will
2. wollt
3. wollen
4. willst

Вариант задания 12.

**Dann ... ich ins Bad laufen.**

1. muss
2. müssen
3. müsst
4. mussten

Вариант задания 13.

**Danach ... man Bett machen.**

1. müssen
2. muss
3. müsst
4. mussten

Вариант задания 14.

**Ich ... mit meinem Bruder frühstücken.**

1. magst
2. mag
3. mögen
4. mögt

Вариант задания 15.

**Wir beide ... grünen Tee.**

1. magst
2. mag
3. mögen
4. mögt

Вариант задания 16.

**Zum Frühstück ... ich unbedingt eine Tasse Tee trinken.**

1. müssen
2. muss
3. müsst
4. mussten

Вариант задания 17.

**Am Morgen ...ich nicht viel essen.**

1. könnt
2. können
3. kann
4. kannst

Вариант задания 18.

**Wir ... uns beeilen, sonst kommen wir zu spät.**

1. müssen
2. muss
3. müsst
4. musste

Вариант задания 19.

**Etwa 20 Minuten .. ich mit dem Bus fahren.**

1. müssen
2. mussten
3. müsst
4. muss

Вариант задания 20.

**Man ... zum Unterricht nicht zu spät kommen.**

1. darf
2. dürfen
3. dürft
4. darfst

Вариант задания 21.

**Die Studenten ... in der Pause einen Imbiss nehmen.**

1. muss
2. müssen
3. müsst
4. musste

Вариант задания 22.

**Die Studenten ... in der Mensa zu Mittag essen.**



1. könnt
2. kannst
3. kann
4. können

5. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**The patient ... by the doctor and ... to hospital.**

was examined; was taken

examined; took

examined; taken

examine; take

Вариант задания 2.

**Linda ... a lot of flowers on her birthday last month.**

given

was given

give

to give

Вариант задания 3.

**Some people ... in international politics.**

to interest

are interested

interesting

interested

Вариант задания 4.

**In India the right hand \_\_\_\_\_ for eating.**

uses

use

is used

used

Вариант задания 5.

**An experiment \_\_\_\_\_ next week on Monday.**

being made

will made

will make

will be made

Вариант задания 6.

**Найдите предложение с правильным порядком слов.**

Die Tür abends um 9 Uhr wird abgeschlossen.

Die Tür wird abends um 9 Uhr abgeschlossen.

Die Tür abgeschlossen um 9 Uhr wird abends.

Abends die Tür wird um 9 Uhr abgeschlossen.

Вариант задания 7.

**Dieser Schuler...von allen Lehrern ... .**

wird...gelobt  
werden ... gelobt  
wird...loben  
loben... gelobt

Вариант задания 8.

**Russland ... in drei geografische Großeinheiten ... .**

1. werden...geteilt
2. wurden ... geteilt
3. wird...geteilt
4. wird... teilen

Вариант задания 9.

**Russland ... von vielen Meeren ... .**

1. wird...begrenzt
2. wurden ... begrenzt
3. werde ... begrenzen
4. werden... begrenzt

Вариант задания 10.

**Viele große Flüsse ... durch Kanäle miteinander ... .**

1. wird... verbunden
2. wurden ... verbinden
3. wird... verbinden
4. werden... verbunden

Вариант задания 11.

**Mehr als 100 Sprachen ... in Russland ... .**

1. werden... gesprochen
2. wird ... sprechen
3. wurden... sprechen
4. wird... gesprochen

Вариант задания 12.

**Die Schönheit Russlands ... in zahlreichen Liedern ... .**

1. wird... besungen
2. werden ... besungen
3. werde... besingen
4. werden... besingen

6. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Meine Familie ist groß. ... besteht aus sechs Personen.**

1. Sie
2. Ihr
3. Wir
4. Ich

Вариант задания 2.

**Mein Vater ist 67 Jahre alt. ... ist Rentner.**

Sie  
Er  
Es  
Ihm

Вариант задания 3.

**Meine Eltern sind berufstätig. ... arbeiten in einem Betrieb.**

1. Ich
2. Er
3. Sie
4. Man

Вариант задания 4.

**Meine Schwester ist sehr schön. ... ähnelt der Mutter.**

1. Du
2. Er
3. Sie
4. Man

Вариант задания 5.

**Bist ... älter als deine Geschwister?**

1. du
2. er
3. sie
4. ihr

Вариант задания 6.

**Bei uns wohnt noch meine Oma. ... bekommt eine Rente.**

1. Du
2. Er
3. Sie
4. Ihr

Вариант задания 7.

**Wir sind eine freundliche Familie. Seid ... auch eine freundliche Familie?**

1. du
2. er
3. Sie
4. ihr

Вариант задания 8.

**Ich lebe in einer kleinen Stadt. Und wo lebst ... ?**

1. du
2. er
3. Sie
4. ihr

Вариант задания 9.

**Die Stadt ist sehr schön. ... liegt im Zentrum Europas.**

1. Es
2. Er
3. Sie

4. Ihr

Вариант задания 10.

**In meiner Stadt gibt es eine Universität. ... ist ziemlich groß.**

1. Sie
2. Er
3. Es
4. Ihr

Вариант задания 11.

**Ich studiere Informatik. Und was studierst ... ?**

1. Sie
2. er
3. es
4. du

Вариант задания 12.

**Was ist dein Hobby? Macht ... dir Spaß?**

1. sie
2. er
3. es
4. Sie

Вариант задания 13.

**Ich habe viele Freunde. ... gehen oft ins Kino.**

1. Wir
2. Sie
3. Ich
4. Du

Вариант задания 14.

**Hast ...auch viele Freunde?**

1. sie
2. ihr
3. es
4. du

Вариант задания 15.

**Wohin geht ... zusammen?**

1. sie
2. ihr
3. es
4. du

7. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**... kann man nach Deutschland am schnellsten reisen?**

1. Woran
2. Wofür
3. Womit

4. Wovon

Вариант задания 2.

**... muss man verfügen, wenn man nach Deutschland fährt?**

1. Worüber
2. Wofür
3. Wovon
4. Woneben

Вариант задания 3.

**... fragen die Touristen in einer fremden Stadt?**

1. Worum
2. Worauf
3. Wonach
4. Wovon

Вариант задания 4.

**... ist der deutsche Bundeskanzler zuständig?**

1. Wofür
2. Wodurch
3. Wonach
4. Womit

Вариант задания 5.

**... interessieren sich viele Europäer?**

1. Wofür
2. Woran
3. Wonach
4. Wovon

Вариант задания 6.

**... unterscheidet sich Deutsch in verschiedenen Regionen?**

1. Woran
2. Wodurch
3. Wonach
4. Worüber

Вариант задания 7.

**... besteht der Unterschied zwischen Hochdeutsch und Dialekten?**

1. Wonach
2. Wodurch
3. Worauf
4. Worin

Вариант задания 8.

**... muss man viel arbeiten, wenn man eine Fremdsprache studiert?**

1. Woran
2. Wogegen
3. Wonach
4. Wovon

Вариант задания 9.

**... antworten die Studenten im Seminar?**

1. Woran
2. Worauf
3. Wobei
4. Wovon

Вариант задания 10.

**... sucht man in einem Wörterbuch?**

1. Wogegen
2. Wofür
3. Wonach
4. Worin

8. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Ich stehe früh auf, ... an die Universität pünktlich ... kommen.**

1. um ... zu
2. statt... zu
3. ohne ... zu
4. -

Вариант задания 2.

**Ich mache jeden Morgen Gymnastik, ... gesund ... bleiben.**

1. um ... zu
2. statt... zu
3. ohne ... zu
4. -

Вариант задания 3.

**Oft verlasse ich das Haus, ... .. frühstücken.**

1. um ... zu
2. statt... zu
3. ohne ... zu
4. -

Вариант задания 4.

**Ich trinke nur einen Kaffee, ... gut ... essen.**

1. um ... zu
2. statt... zu
3. ohne ... zu
4. -

Вариант задания 5.

**... zu Hause ... essen, nehme ich einen Imbiss in der Mensa.**

1. Um ... zu
2. Statt... zu
3. Ohne ... zu
4. -

Вариант задания 6.

**In der großen Pause gehe ich in die Mensa, ... dort einen Imbiss ... nehmen.**

1. um ... zu
2. statt... zu
3. ohne ... zu
4. -

Вариант задания 7.

**Nach dem Unterricht gehe ich in die Bibliothek, ... dort ... arbeiten.**

1. um ... zu
2. statt... zu
3. ohne ... zu
4. -

Вариант задания 8.

**... systematisch ... arbeiten, bekommt man kein Basiswissen.**

1. Um ... zu
2. Statt... zu
3. Ohne ... zu
4. -

Вариант задания 9.

**Oft paukt man die ganze Nacht vor der Prüfung, ... systematisch ... arbeiten.**

1. um ... zu
2. statt... zu
3. ohne ... zu
4. -

Вариант задания 10.

**Man legt die Prüfung nicht ab, ... alles gründlich ... wiederholen.**

1. um ... zu
2. statt... zu
3. ohne ... zu
4. -

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции: ИД-ЗУК-4 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.*

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексических единиц, необходимых для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях (в ситуациях формального диалогического общения).**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексических единиц, необходимых для представления результатов академического и профессионального взаимодействия (Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов / Распознавание значений слов по контексту)**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексических единиц, необходимых для представления результатов академического и профессионального взаимодействия (Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов / Извлечение основной информации).**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексических единиц, необходимых для представления результатов академического и профессионального**

**взаимодействия (Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов / Чтение текстов с полным пониманием и логическое завершение предложения/ Извлечение основной информации).**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

Your friend: Would you like to come to our house on Sunday?

You: \_\_\_\_\_

Will you repeat it, please?

No, I wouldn't.

Thanks. I'd love to. That's great.

Really?

Вариант задания 2.

**Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

Woman: "I'm Laura Miles from London office. Nice to meet you!"

Man: "\_\_\_\_\_"

Hello, everybody!

What do you want?

Pleased to meet you, Ms Miles.

Hi, woman!

Вариант задания 3.

**Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

Guest: "Can you pass me the salt, please?"

Hostess: \_\_\_\_\_.

Sure, here it is.

No, I can't.

Can't you do it yourself?

Salt is bad for you if you eat it too much.

Вариант задания 4.

**Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

Visitor: "\_\_\_\_\_"

Local resident: "Oh, you can get a bus ... any bus will take you there."

Excuse me, how can I get to Central Station, please?

C.S.

Where is C.S.?

I'm looking for C.S.

Вариант задания 5.

**Выберите ответную реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

I'm very pleased to meet you, Mr. ...

How do you do, Mr. ...?

May I introduce Mr. ...?

Good morning, Mr. ...

I'm glad to meet you too, Mr. ...

Вариант задания 6.



**Выберите подходящую реплику для инициации знакомства в ситуации формального общения:**

- May I introduce myself?
- Pleased to meet you, Mr.P
- Hello, I'm Hunt.
- Nice to meet you.
- Hi, I'm Fred.
- Hi, Fred. How are you?
- Hello, my name is Linda.
- Hi, glad to see you.

Вариант задания 7.

**Выберите подходящую реплику для выражения приветствия в ситуации формального общения:**

- How do you do, Mr Brown?
- How do you do, Mr White?
- Hello, Paul. How are you doing?
- Hello, Ted. I'm doing well, thank you.
- Morning, Jean. Are you doing okay?
- Not bad. You?
- Hey, Jack. How's it going?
- Can't complain. How about you?

Вариант задания 8.

**Выберите подходящую реплику для высказывания предпочтения в ситуации формального общения:**

- What would you prefer, to ... or to...?
- I'd prefer ....
- Would you like ...?
- It's all the same to me.
- Do you feel like ...?
- It's up to you to decide.
- Do you feel like...?
- Yes, sure. It's better.

Вариант задания 9.

**Выберите подходящую реплику для высказывания извинения в ситуации формального общения:**

- I must apologize to you for ...
- Please don't worry. That's all right.
- Sorry, but ...
- It's OK. Never mind.
- How stupid of me ...
- Forget it. No harm done.
- Excuse me ...
- Let's forget it.

Вариант задания 10.

**Выберите подходящую реплику для выяснения причинно-следственной связи в ситуации формального общения:**

- I'd like to know the reason for ...
- The basic reason is that ...

- Can you explain why ...?
- Well, the thing is ...
- Why is that?
- Well, because ...
- Why not ...?
- It's like this, you see..

Вариант задания 11.

**Выберите подходящую реплику для высказывания согласия в ситуации формального общения:**

- My own opinion is exactly the same.
- Yes, I fully agree.
- Looks like that.
- Of course, sure.

Вариант задания 12.

**Выберите подходящую реплику для высказывания несогласия в ситуации формального общения:**

- That's not the way I see it.
- That's wrong.
- Certainly not.
- It won't work.

Вариант задания 13.

**Выберите подходящую реплику для окончания беседы в ситуации формального общения:**

1. It's been very nice talking to you, but ...
2. Sorry, I've got to rush.
3. Bye for now. See you soon.
4. Look, I really must be going.

Вариант задания 14.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Madam:* <sup>A</sup> \_\_\_\_\_.

*Cashier:* Good morning, madam.

*Madam:* I've just come back from a trip to Russia and <sup>B</sup> \_\_\_\_\_, please.

*Cashier:* We can change but I'm afraid we pay a very low <sup>C</sup> \_\_\_\_\_ on Russian currency, madam.

*Madam:* Oh, that doesn't matter. I can't use them anyway.

*Cashier:* <sup>D</sup> \_\_\_\_\_, madam. Just one moment, please.

I'd like to change these roubles

All right

Good morning

rate of exchange

Вариант задания 15.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Mr. Gavrilov:* Is that Mr. Wanes <sup>A</sup> \_\_\_\_\_?

*Secretary:* Yes.

*Mr. Gavrilov:* My name's Gavrilov. <sup>B</sup> \_\_\_\_\_ Mr. Wanes for tomorrow. Could you put it off till <sup>C</sup> \_\_\_\_\_?

*Secretary:* All right, I'll find out and confirm it today. Goodbye.

Mr. Gavrilov: <sup>D</sup> \_\_\_\_\_.  
Goodbye  
office  
I have an appointment with  
Thursday afternoon same time

Вариант задания 16.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

Liza: Nick, <sup>A</sup> \_\_\_\_\_. It's about this job ad I saw in the web-site yesterday. This is the post of the Sales and Marketing Director in Spanish-Russian furniture retail company, its <sup>B</sup> \_\_\_\_\_ are in Moscow.

Nick: Would you like to apply?

Liza: Frankly speaking, yes.

Nick: But I think you like working for "Eden".

Liza: I do, but I feel ready <sup>C</sup> \_\_\_\_\_. This is something new. I think it could be very interesting.

Nick: Yeah, sure. <sup>D</sup> \_\_\_\_\_?

Liza: I don't know, it doesn't say. But higher than the one I get now, I guess.

Nick: Then go for it, if it looks good.

Liza: You don't mind moving?

Nick: I'd love to live in Moscow.

Liza: Do you think I'll manage it?

Nick: I am sure, you will!

Liza: Could you help me with a letter to them?

Nick: OK, but let's go to a cafe and talk about it some more.

I'd like to talk to you for a minute

headquarters

What's the salary

for a change

Вариант задания 17.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

Secretary: Good morning. <sup>A</sup> \_\_\_\_\_?

Visitor: My name is John Gray. I'm with the ABC Company. <sup>B</sup> \_\_\_\_\_ Mr. Nelson.

Secretary: Unfortunately, he's busy <sup>C</sup> \_\_\_\_\_. Can you tell me what you wish to see him about?

Visitor: I wish to discuss a new order with him.

Secretary: I'm sorry. I can't arrange an appointment now. If you give me your telephone number, I can call you up to <sup>D</sup> \_\_\_\_\_. Mr. Nelson will be glad to see you.

at the moment

Can I help you

arrange an appointment

I would like to see

Вариант задания 18.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

John Mill: Mark? <sup>A</sup> \_\_\_\_\_.

Mark: Oh, hello, John. How are you?

John: Fine thanks, and you?

Mark: Fine. <sup>B</sup> \_\_\_\_\_?

John: I'm calling about our <sup>C</sup> \_\_\_\_\_ on Friday. Look, I'm sorry to be a nuisance, Mark, but I'm afraid I can't make it.

Mark: You're not ill, I hope?

*John:* No, it's not that. I'm in Washington and I'd like to stop over for a day or two to meet with some people.

*Mark:* Sure. Could we fix up another time?

*John:* Thanks very much. Would next Wednesday suit you?

*Mark:* Let me just look at my diary... Wednesday suits well, but it will have to be in the afternoon, say, around three.

*John:* Wednesday afternoon at three, then. That's great. I'm really sorry about this. I hope it doesn't inconvenience you too much.

*Mark:* No, it's quite all right. Enjoy Washington.

*John:* Thanks. <sup>D</sup> \_\_\_\_\_. Bye now.

What can I do for you  
meeting

See you next week

This is John Mill

Вариант задания 19.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Man:* Good afternoon.

*Cashier:* <sup>A</sup> \_\_\_\_\_, sir.

*Man:* I've just arrived from Boston and I've got some <sup>B</sup> \_\_\_\_\_ that I'd like to change into roubles. Is that possible?

*Cashier:* We can take the bank notes but I'm afraid we can't take the small change.

*Man:* Then <sup>C</sup> \_\_\_\_\_, please?

*Cashier:* Certainly, sir. I'll just check the <sup>D</sup> \_\_\_\_\_.

Good afternoon

foreign currency

exchange rates

could you change these notes

Вариант задания 20.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Boss:* <sup>A</sup> \_\_\_\_\_, Mr. Sokolov. This is my secretary Mrs. Volodina.

*Mr. Sokolov:* Nice to meet you, Mrs. Volodina.

*Mrs. Volodina:* <sup>B</sup> \_\_\_\_\_. Call me Ann, please.

*Boss:* I also want you to meet Stephan Bondarev, our Sales Manager. And this is Mr. Pavlov.

*Mr. Sokolov:* What does Mr. Pavlov do?

*Boss:* He is our Export-Import Manager. Take a seat, please. Would you like a cigarette?

*Mr. Sokolov:* Yes, thank you.

*Boss:* Would you like something <sup>C</sup> \_\_\_\_\_?

*Mr. Sokolov:* Er... Yes, I'd like a cup of coffee.

*Boss:* How would you like your coffee, Mr. Sokolov, black or white?

*Mr. Sokolov:* Black, please.

*Boss:* With sugar?

*Mr. Sokolov:* No, thanks. And now <sup>D</sup> \_\_\_\_\_ and clear up some points.

*Boss:* Here you are.

*Mr. Sokolov:* I'd like to discuss it with my people.

*Boss:* By the way, Mr. Sokolov, how can I get in touch with you?

*Mr. Sokolov:* Well. Here is my card.

to drink

Nice to meet you, too

let's look through the contract

Let me introduce my staff to you

Вариант задания 21.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Peter:* Hi, Paul. <sup>A</sup> \_\_\_\_\_.

*Paul:* <sup>B</sup> \_\_\_\_\_. Peter, can you tell me what you were doing yesterday from 9 till 11 p.m.? I was looking for you.

*Peter:* Well, let me see. A few students and I were carrying out some experiments with different electrical devices. As for me, I was measuring the voltage.

*Paul:* And what about Alex? Do you happen to know what he was doing?

*Peter:* <sup>C</sup> \_\_\_\_\_, he was measuring the resistance of a lead.

*Paul:* <sup>D</sup> \_\_\_\_\_. I hope Julia and Michael were helping him.

*Peter:* Yes, they were. They were connecting leads to the multimeter. The needle was indicating the value of the resistance on the scale.

Oh, I see

So am I

Glad to see you

As far as I remember

Вариант задания 22.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Alice:* <sup>A</sup> \_\_\_\_\_. What shape is it?

*Paul:* <sup>B</sup> \_\_\_\_\_ it's square. It has four right angles and four equal sides.

*Alice:* <sup>C</sup> \_\_\_\_\_. It's rectangular. Only two parallel sides are equal.

*Paul:* And the angles are right, aren't they?

*Alice:* <sup>D</sup> \_\_\_\_\_.

No, you are wrong

I think

Look at this object

Certainly

Вариант задания 23.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Jane:* It is a hot day today, isn't it?

*Mary:* Sure: <sup>A</sup> \_\_\_\_\_.

*Jane:* Let's drop into this Russian café.

*Mary:* <sup>B</sup> \_\_\_\_\_?

*Jane:* <sup>C</sup> \_\_\_\_\_ okroshka or cold beetroot soup.

*Mary:* And I prefer only <sup>D</sup> \_\_\_\_\_ now.

kvas

And I am very thirsty

I'd like to eat

Well, what would you like to have

Вариант задания 24.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Olga:* Alex, I need your help badly. I'd like you to have a look at my table lamp.

*Alex:* What's wrong with it?

*Olga:* <sup>A</sup> \_\_\_\_\_. I was writing my coursework when suddenly the light went off. Can you repair it?

*Alex:* I'll try. Give me the lamp.

*Olga:* <sup>B</sup> \_\_\_\_\_?

*Alex:* No wonder the light doesn't work. The bulb has a broken filament.

*Olga:* What do you mean?

*Alex:* The bulb has simply burnt out. All we have to do is to turn the burnt bulb out of the socket and replace it with a new bulb. Do you have one?

*Olga:* <sup>C</sup> \_\_\_\_\_.

*Alex:* OK. Don't sit up too late anyway. I'll ask Irene to bring you a new bulb. Don't switch on the power till you have turned it into the socket.

*Olga:* I won't. <sup>D</sup> \_\_\_\_\_.

Thanks a lot

I have no idea

Unfortunately, not

Well

Вариант задания 25.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Olga:* My mother-in-law drinks such strong tea.

*Nina:* <sup>A</sup> \_\_\_\_\_?

*Olga:* Because she has heart problems. Caffeine is not recommended for people with heart problems.

*Nina:* Does tea <sup>B</sup> \_\_\_\_\_ much caffeine?

*Olga:* Yes, it does. A cup of strong tea contains more than 100 mg of <sup>C</sup> \_\_\_\_\_.

*Nina:* I think that it is healthier for everybody to drink <sup>D</sup> \_\_\_\_\_.

Why shouldn't she

contain

caffeine

juices

Вариант задания 26.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*A:* We've done a good job. <sup>A</sup> \_\_\_\_\_.

*B:* <sup>B</sup> \_\_\_\_\_. Besides, it is lunchtime and I am awfully hungry.

*A:* <sup>C</sup> \_\_\_\_\_.

*B:* Let's. What can we have there?

*A:* Sandwiches, hot dogs, hamburgers, <sup>D</sup> \_\_\_\_\_, tea and coffee.

Let's go to a snack bar to have a quick snack

Let's have a break

I wouldn't say "no" to that

cooling beverages

Вариант задания 26.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Nick:* Hallo, Boris!

*Boris:* Hallo, Nick. <sup>A</sup> \_\_\_\_\_?

*Nick:* <sup>B</sup> \_\_\_\_\_, thank you. I entered the automobile construction college.

*Boris:* That's nice, what will you become after graduating from the college?

*Nick:* I'll become a technician and deal with manufacturing new cars.

*Boris:* Why did you choose this profession?

*Nick:* I enjoy learning about a car. I enjoy working with metal. And most of all I enjoy being able to construct cars.

*Boris:* Do you enjoy this course?

*Nick:* <sup>C</sup> \_\_\_\_\_.

*Boris:* Tell me about your profession in detail, please?

*Nick:* With great pleasure. As you know an automobile must be safe, have smooth acting clutch, silent gears, excellent brakes and steering system. And in order to achieve these qualities a lot of work must be done.

*Boris:* <sup>D</sup>\_\_\_\_\_. I believe you like your profession very much.

*Nick:* Oh, yes, very much, indeed.

Thank you very much for your information

Yes, of course

How are the things

Perfectly well

Вариант задания 27.

**Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

Reporterin: Und du?

Theresa: Meinen Sie mich?

Reporterin: ...

Theresa!

Sag mal, Theresa, was wäre für dich eine ideale Wohnung?

Ja, dich! Wie ist dein Name?

Nein, danke!

Hm, ich weiß nicht.

Вариант задания 28.

**Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

Der Mann: **Das ist ja mal wieder typisches Aprilwetter!**

Die Frau: ...

**Wieso, was meinst du?**

Tschüß!

Wie geht's?

Bitte schön.

Guten Tag!

Вариант задания 29.

**Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

Alf: **Na, wie geht's?**

Greta: ...

Es tut mir leid.

**Ach, ganz gut.**

Danke!

**Nicht viel. Aber ich war im Kino.**

Вариант задания 30.

**Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

Anna: **Solltest du dir anschauen! Das ist wirklich ein schöner Film.**

Paul: ...

**Glaube ich nicht.**

**Danke für den Tipp! Ich muss aber erst noch mein Buch zu Ende lesen.**

**Praktisch, wenn man solche Kolleginnen hat.**

**So so...**

Вариант задания 31.

**Выберите ответную реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

Nachbar: **Was für ein Sauwetter! Es regnet seit Stunden.**

Du: ...

**Ein Konzert?**

**Dann mal viel Spaß.**

Auf Wiedersehen.

**Das kann man wohl sagen.**

Вариант задания 32.

**Выберите ответную реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

**Hallo, Jack! Lange nicht gesehen!**

1. **Es ist wirklich toll, dich wiederzusehen.**
2. **Danke, gut!**
3. **Danke, prima!**
4. **Danke, super!**

Вариант задания 33.

**Выберите подходящую реплику для выражения приветствия в ситуации формального общения:**

- Tag, Wie geht's?

Hallo! Nicht schlecht.

-Wie geht es dir?

Gut, und dir?

- Guten Morgen! Wie geht es Ihnen?

Guten Morgen! Ziemlich gut.Und Ihnen?

-Hallo!Wie geht's?

-Hallo! Es geht mir gut.

Вариант задания 34.

**Выберите подходящую реплику для высказывания предпочтения в ситуации формального общения:**

-Was haben Sie gern: ... oder ... ?

-Ich habe ...gern .

-Möchtest du ...?

- Das ist mir egal.

-Was trinkst du lieber: ...oder ... ?

- Ich bin wie du.

-Magst du ...oder ...?

- Ich mag ....

Вариант задания 35.

**Выберите подходящую реплику для высказывания извинения в ситуации формального общения:**

-Ich möchte mich bei Ihnen entschuldigen.

**-Das macht nichts.**

**-Pardon!**

**-Kein Problem!**

-Es tut mir leid!

**-Keine Frage!**

**-Entschuldigung!**

**-Kein Thema!**

Вариант задания 36.



**Выберите подходящую реплику для выяснения причинно-следственной связи в ситуации формального общения:**

–Erkläre mir, warum ...?

-Na schön, es geht um ...

–Warum ist es so?

- Hm, denn ...

3. –Warum den nicht?

- So ist das Leben, Alter!

4. –Erklären Sie mir bitte ...

-Die Grundlage ist ...

Вариант задания 37.

**Выберите подходящую реплику для высказывания согласия в ситуации формального общения:**

Du hast Recht..

Ganz Ihrer Meinung.

Natürlich!

Ja, sicher!.

Вариант задания 38.

**Выберите подходящую реплику для высказывания несогласия в ситуации формального общения:**

Ich denke anders.

Ich bin mit Ihnen nicht einverstanden.

Ich stimme dir nicht zu.

Falsch!

Вариант задания 39.

**Выберите подходящую реплику для окончания беседы в ситуации формального общения:**

1. Na dann... viel Spaß noch!

2. Ich habe mich gefreut, Sie zu sehen!.

3. War schön, dich zu treffen!

4. Ich habe es leider eilig!

Вариант задания 40.

**Выберите подходящую реплику для вопроса в беседе формальной ситуации общения:**

**1. Könnten Sie das bitte wiederholen?**

**2. Wie kommst du darauf?**

**3. Woher weißt du das denn?**

4. Was hast du gesagt?

Вариант задания 41.

**Выберите подходящую реплику для предложения помощи в беседе формальной ситуации общения:**

**1. Kann ich etwas für dich tun?**

**2. Kann ich dir helfen?**

**3. Kann ich Ihnen helfen?**

4. Raus mit der Sprache!

Вариант задания 42.

Соотнесите словосочетания, принятые для ведения дискуссии, и их перевод.

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1. <b>Meiner Meinung nach ...</b>                 | a) Нужно учитывать, что ...  |
| 2. <b>Es bleibt für mich fraglich, dass ...</b>   | b) Во-первых                 |
| 3. <b>Ich denke, dass ...</b>                     | c) По моему мнению ...       |
| 4. <b>Man muss auch berücksichtigen, dass ...</b> | d) Помимо этого              |
| 5. <b>Zum einen, ...</b>                          | e) Остается спорным, что ... |
| 6. <b>zum anderen, ...</b>                        | f) Я думаю, что ...          |
| 7. <b>Außerdem ...</b>                            | g) во-вторых                 |

Вариант задания 43.

**Прочитайте текст и продолжите предложение: *Das Buch „Neue Medien. Band 2“ ...***

Es gibt eine Nachricht auf dem Anrufbeantworter.

*Sprecher:* Guten Tag, hier ist Baumann von der Buchhandlung Löwenstein. Sie haben bei uns zwei Bücher bestellt, es ist aber nur das Buch „Neue Medien. Band 1“ gekommen. Ich habe es an der Kasse für Sie hinterlegt. Ja, und beim zweiten Band kommt es leider zu Lieferverzögerungen. Er wird erst in etwa 2 Wochen kommen. Geben Sie mir bitte Bescheid, ob Ihnen das passt oder ob wir die Bestellung löschen sollen.

1. ... kann nicht geliefert werden.
2. ... kommt in zwei Wochen.
3. ... muss neu bestellt werden.
4. ... ist kostenlos.

Вариант задания 44.

**Прочитайте текст и продолжите предложение: *Die Sendung „Talk um fünf“ ...***

Sie hören die Programmvorschau im Radio.

*Sprecherin:* Und nun zum heutigen Programm. Das Thema der heutigen Diskussionssendung „Talk um fünf“ wird aus aktuellem Anlass geändert: Es geht um das Zugangsglück in Sachsen. Die Sendung wird außerdem bis 17:45 Uhr verlängert und die nachfolgende Musiksendung auf 15 Minuten gekürzt. Das für heute geplante Thema von „Talk um fünf“, „Wasserkraftwerke im 21. Jahrhundert“, hören Sie nächsten Donnerstag zur gewohnten Zeit um 17.05 Uhr nach den Nachrichten.

1. ... wird um 15 Minuten gekürzt.
2. ... beginnt später als sonst.
3. ... hat ein neues Thema.
4. ... ist nicht geändert.

Вариант задания 45.

**Прочитайте текст и продолжите предложение: *An Sonntagen ...***

Informationen vom Band.

*Sprecher:* Stadtmuseum Altenbach, grüß Gott! Sie rufen außerhalb der Öffnungszeiten an. Wir sind für Sie zu folgenden Zeiten erreichbar: Dienstag bis Sonntag 11 bis 16 Uhr, am Freitag 11 bis 18 Uhr, am Montag ist geschlossen. Am ersten Sonntag im Monat gibt es um 14 Uhr eine Überblicksführung. Termine für Sonderführungen vereinbaren Sie bitte telefonisch unter der Durchwahl 372. Weitere Informationen erfahren Sie im Internet unter [www.museum-altenbach.at](http://www.museum-altenbach.at). Bis bald im Museum.

1. ... ist das Museum geschlossen.
2. ... gibt es eine Führung um 14 Uhr.
3. ... hat das Museum bis 16 Uhr geöffnet.

4. ...ist das Museum 11 bis 18 Uhr geöffnet.

Вариант задания 46.

**Прочитайте текст и ответьте на вопрос:** *Wann kann Herr Schneider das Untersuchungsergebnis abholen?*

Es gibt eine Nachricht auf dem Anrufbeantworter.

*Sprecherin:* Hier Praxis Dr. Schmitt. Guten Tag, Herr Schneider! Das Ergebnis Ihrer Untersuchung ist fertig und liegt zum Abholen bereit. Wir machen aber nächste Woche Urlaub, d.h. Sie können das Ergebnis noch morgen zwischen 14 und 18 Uhr abholen oder dann erst wieder am Montag, den 15. 3. von 9 bis 14 Uhr. Wenn Sie das Ergebnis mit Herrn Dr. Schmitt auch besprechen möchten, dann melden Sie sich bitte rasch wegen eines Termins. In der Woche nach dem Urlaub sind wir schon fast ganz ausgebucht. Auf Wiederhören.

1. heute bis 18 Uhr
2. erst nach dem Urlaub
3. morgen Nachmittag
4. die Antwort wird per Mail geschickt

Вариант задания 47.

**Прочитайте текст и продолжите предложение:** *Die Unterlagen müssen ...*

Es gibt eine Nachricht auf einer Mobilbox.

*Sprecherin:* Hallo Claudia, hier ist Sonja. Es tut mir leid, dass ich dich in deiner Freizeit störe. Deine Chefin hat gerade bei deiner Durchwahl angerufen, aber du warst schon weg. Sie braucht die Unterlagen morgen bis um 11 Uhr. Du hast also noch Zeit, die Zahlen in der Verkaufsstatistik zu ändern, das ist ganz wichtig. Ich schicke dir gleich eine E-Mail mit den aktuellen Zahlen. Ja, und du sollst die Unterlagen fünf Mal in Farbe ausdrucken. So, das war's. Also, bis morgen und noch einen schönen freien Nachmittag!

1. ... heute noch fertig sein.
2. ... die neuen Zahlen enthalten.
3. ... per Mail geschickt werden.
4. ... morgen Abend fertig sein.

Вариант задания 48.

**Прочитайте текст и продолжите предложение:** *Herrenmode gibt es ...*

Es gibt eine Durchsage im Kaufhaus.

*Sprecher:* Liebe Kundinnen, liebe Kunden. Wir bauen für Sie um. Deshalb kommt es momentan zu einigen Änderungen. Wir bitten um Verständnis! Die Damen- und Herrenmode finden Sie im Moment im ersten Stock. Der zweite Stock ist wegen Umbau geschlossen. Dort wird am Montag die neue Herrenmodeabteilung eröffnet. Feiern Sie mit uns ab Montag eine Woche lang – Eröffnungsangebote bis -50% erwarten Sie in der neuen Herrenabteilung!

1. ... zurzeit im zweiten Stock.
2. ... ab morgen im ersten Stock.
3. ... besonders günstig ab Montag.
4. ... ab morgen im vierten Stock.

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Прочитайте текст и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения.**

**Text « The pasteurization of milk »**

The term “pasteurization” commemorates Louis Pasteur, who in the middle of the 19<sup>th</sup> century made his fundamental studies of the lethal effect of heat on micro-organisms and the use of heat treatment as a preservative technique. The pasteurization of milk is a special type of heat treatment which can be defined as “any heat treatment of milk which secures the certain destruction of tubercle bacillus without markedly affecting the physical and chemical properties”.

термическая обработка молока

технологическая обработка молока

обработка молока

безопасная обработка молока

Вариант задания 2.

**Прочитайте текст и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения.**

**Text « Two methods of pasteurization »**

Two methods of pasteurization have been accepted:

1) The batch method employs a minimum temperature of 143°F for a period of 30 minutes. In the batch method the milk is usually heated, held and partially cooled in the batch pasteurizer which is a tank or vat equipped with a hot water or steam heated jacket and agitators to keep the milk in motion.

2) The high temperature-short time method, generally designated as HTST pasteurization, is a continuous method now used almost universally in the larger milk plants. A minimum temperature of 160°-180°F for a period of 15-16 seconds is required.

минимальная температура

максимальная температура

оптимальная температура

нужная температура

Вариант задания 3.

**Прочитайте текст и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения.**

**Text « Milk is our finest food »**

Research in nutrition field furnishes abundant proof that cow’s milk is the most perfect single food of mankind created by nature. Milk is a nutritious and highly digestible food. Its food value (680 calories per liter) is very high. Such foods as eggs, fresh fruits and vegetables, meat and whole grains may equal or surpass milk in certain respects, yet none achieves the same balance of nutritive properties.

Milk contains all nutrients necessary for maintaining life and for growth of the body: water, proteins, fat, carbohydrates vitamins, minerals properly balanced.

Special therapeutic properties are sometimes attributed to milk and especially to fermented milks.

The slogan “A quart of milk daily for every growing child and a pint thereafter” is a well known recommendation of authorities in nutrition. The task of our dairy industry is to achieve this goal.

питательные свойства

особенные свойства

отличные свойства

лечебные свойства

Вариант задания 4.

**Прочитайте текст и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения.**

**Text « Milk fats »**

Milk fats (lipids) are sometimes called “butterfat”. They exist as minute droplets or globules, the individual globules being held in the form of an emulsion. Milk fat is lighter than water, and that

is why fat globules can rise to form a layer of cream. The process known as homogenization reduces the globules in size and stabilizes their suspension, so that they no longer form a layer of cream.

The fat droplets in milk have an average diameter of 3 to 4 microns. A droplet consists of a membrane (coat) about 0.2µ thick and a core that is pure glyceride material. A glyceride is the ester, or product resulting from the combination of glycerol with fatty acids.

The acids contained in milk fat may be divided into two groups:

the insoluble in water and nonvolatile acids (palmitic, oleic, stearic, etc.).

the soluble in water and volatile acids (butyric, caproic, etc.).

It is from this group of fatty acids that dairy products derive many of their characteristic odours and flavours.

The membrane that forms the surface of the milk-fat droplet includes cholesterol, phospholipids and glycolipids and most of the vitamin A and carotene.

слой крема

слой сливок

слой сметаны

слой молока

Вариант задания 5.

**Прочитайте письмо Катарины и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения.**

Lieber Dorian,

ich möchte dich am Samstag besuchen. Ich komme am Samstag um 10.05 Uhr mit dem Zug in Bonn an. Kannst du mich bitte um 10.10 Uhr vom Bahnhof abholen? Kann ich bei dir übernachten oder muss ich ein Hotelzimmer reservieren? Ruf mich bitte an.

Herzliche Grüße,

Deine Katharina

встретить на вокзале

прибывать на вокзал

садиться на поезд

ждать поезд

Вариант задания 6.

**Прочитайте письмо Анны и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения.**

Liebe Monika,

ich habe im August Urlaub. Ich möchte dich besuchen. Ich komme nach Berlin am 20. August um 15 Uhr 26 mit dem Zug an. Kannst du mich bitte vom Bahnhof abholen? Welche Sehenswürdigkeiten kann ich nach Berlin besichtigen? Kannst du mir bitte ein Zimmer für drei Nächte reservieren?

Vielen Dank im Voraus,

Anna

1. осматривать достопримечательности

2. прибывать на вокзал

3. прибывать
4. зарезервировать номер в гостинице

Вариант задания 7.

**Прочитайте письмо Петера и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения.**

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich heiÙe Peter Koch. Mein Fuß tut mir weh. Ich habe starke Schmerzen. Ich möchte einen Termin nehmen. Können Sie mich bitte informieren, wann ich zum Arzt kommen kann?  
Meine Adresse ist: auf dem Mühlberg 21.  
Meine Nummer ist 33 44 55.

Mit freundlichen Grüßen,  
Koch, P.

1. вызвать врача
2. записаться на прием
3. заболеть
4. лечиться в больницу

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

The constituents of milk minus fat are termed milk serum. The serum contains proteins, lactose, ash and water. Proteins are very complex in nature; they are composed of the chemical elements: carbon, hydrogen, oxygen, nitrogen and in most cases sulphur, phosphorus and iron. These elements form the chains of amino-acids or “building blocks”, linked together and with other substances. Proteins vary in the kind and number of amino-acids present. Milk contains different proteins. About 80% of protein in milk is casein which is unique to milk. In milk the molecules of casein are marshalled in aggregates called micelles, which are of spherical shape and average about 100 milli-microns.

Another protein unique to milk is betalactoglobulin, which accounts for about 4% of milk protein.

There are some other proteins in milk: albumin, galactin, fibrin. Enzymes (organic catalysts) present in milk are also simple or conjugated proteins. They are important factors in dairy technology. Freshly secreted milk contains a great abundance of enzymes.

All proteinous substances of milk play an important role in supporting normal growth, in maintaining life and in regulating body processes.

Milk proteins

Milk

Dairy technology

Milk markets

Вариант задания 2.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

In handling the milk, no one factor is more important than the temperature at which it is held. Even when produced under the very best sanitary conditions, it will contain a greater or a less

number of bacteria and these will multiply with astonishing rapidity if milk is allowed to remain warm. To prevent their rapid growth, milk should be cooled to the temperature of 50°F or below as soon as possible after it is drawn from the cow. The lower the temperature, the more slowly the bacteria will develop and the better will be the quality of milk.

Cooling does not kill the bacteria, and if milk is allowed to warm up, they will at once become active. In order to insure the quality of milk, the low temperature must be maintained until it is consumed.

On farms milk is most often cooled by setting the cans containing it in a tank of cold water. When milk is delivered to the nearest milk plant, it must also be protected from heat.

In the milk plant, different types of coolers are used for keeping the milk and its products at low temperatures to prevent the development of spoilage agents.

Milk products

Milk delivery

Cooling the milk

Milk markets

Вариант задания 3.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

Cream is that part of milk into which a large portion of its fat has been gathered. Cream is separated from milk to be consumed as a food and to be used in the manufacture of butter.

If milk is allowed to stand undisturbed in a vessel, the force of gravity will cause the particles of fat to rise to the surface and they can then be skimmed off in the form of cream. Cream is thus the layer of fat globules and adhering particles. Until within a very recent date, the force of gravity has been the only means used for separating cream from milk. Now machines are in use that effect a separation of cream from milk by means of centrifugal force generated in a rapidly revolving bowl.

Cream

The force of gravity

Cooling the milk

Milk

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Прочитайте текст.**

Milk is a raw material for manufacturing different nutritious and palatable products, butter being one of them.

Butter had been made and used as much as 5000 years ago. In those ancient times butter was known less as a food than as a cosmetic, a medicine and a lubricant. Now butter is a popular food, more than 5 million tons of it are produced in the whole world every year.

Butter is composed chiefly of milk-fat separated from most of the other constituents by the process of separation and churning. Churning is the process of causing the particles of butter fat to unite into masses, so that they may rapidly be separated from the milk serum. This process is ordinarily brought about by violent agitation of cream in a suitable vessel, called a chum.

If milk or cream is agitated at a temperature somewhat below the melting point of butter fat, the particles of fat agglutinate themselves and form a solid mass of butter.

**Закончите предложение:**

Butter is composed chiefly of milk-fat separated from most of the other constituents by the process of ...

mass of butter

milk serum

fat  
separation and churning

Вариант задания 2.

**Прочитайте текст.**

Proteins are found in foods of both animal and plant origin. Meat, fish, eggs, milk, nuts, cereals are high in protein.

Variation in the quality of proteins has resulted in their classification as complete, partially complete, and incomplete, based upon their ability to support normal growth and to maintain life. A complete protein is one that is adequate to support normal growth and to maintain life even if it is the only protein in the diet. A partially complete protein is one that maintains life but does not support normal growth. An incomplete protein, although valuable in the diet, will by itself neither support normal growth nor maintain life. Most animal proteins are complete. Plant proteins are more or less incomplete although the soya bean and the wheat grain contain proteins that are complete. Valuable sources of protein are cereals and cereal products, cheese, eggs, fish, meat, milk and nuts.

**Закончите предложение:**

Most animal proteins are ...

complete  
incomplete  
adequate  
normal

Вариант задания 3.

**Прочитайте текст.**

Milk and milk products play a particularly important role in nutrition.

The normal milk of cows contains the following compounds: water, fat, proteins, milk sugar, salts, enzymes, gases, colouring matter.

The water is present in milk in the compound of hydrogen and oxygen. The water in milk serves the purpose of holding in solution the soluble constituents of the milk. The amount of water normally contained in milk varies, depending on such factors as individuality, breed, stage of lactation, age, character of food, and amount of water drunk. The average percentage of water is 87.

The most valuable part of the milk is the milk fat. It is present in milk in the form of very small transparent globules. These minute globules are simply very small particles of fat floating free in milk in the form of an emulsion. The value of milk depends on its fat content and the milk solids. The milk solids consist of fat, casein, albumin, milk sugar and minerals. Casein and albumin are principal milk proteins. Milk sugar is present in cow's milk in solution.

**Закончите предложение:**

The value of milk depends on its fat content and ...

an emulsion  
small transparent globules  
the milk solids  
water

Вариант задания 4.

**Прочитайте текст.**

Milk fat was long ago found to be rather unique among fats in that it contains a wide variety of fatty acids and in particular, a relatively high concentration of some of the shorter chain fatty acids containing 4-10 carbon atoms. The general features of the composition of milk fat were known about 1900 and a reasonably accurate analysis of the principal fatty acids had been made by that time. However, improvements in fractionating techniques have provided even more



accurate analyses and have revealed the presence of a considerable number of additional fatty acids. The proportions of the various fatty acids in milk fat depend largely on the feed received by the cow. The fatty acid composition in turn influences the physical properties of the fat. In general increase in the proportions of unsaturated or short chain fatty acids results in a softer fat of lower melting point.

**Закончите предложение:**

The fatty acid composition in turn influences the physical ...  
properties of the fat  
small transparent globules  
solids  
fatty acid

Вариант задания 5.

**Прочитайте текст.**

**KEFIR.** - One of the first fermented milks known to Europeans was kefir, made from milk of sheep, goats and cows.

The distinctive feature of kefir is the application of "kefir grains". In milk kefir grains swell, turn white and initiate the dual lactic and alcoholic fermentation. After 8 to 10 hours of fermentation a smooth curd is formed in normal milk. The curdled milk is strained to recover the kefir grains and bottled, and in 24 hours it is ready for consumption. Kefir grains are washed, dried and may be used again retaining their vitality for several years.

**Закончите предложение:**

Kefir grains are washed, dried and may be used again retaining their vitality for ...  
several years  
consumption  
fermentation  
normal milk

Вариант задания 6.

**Прочитайте текст.**

**KOUMISS.** - Koumiss is usually made from mare's milk. It is a beverage that has undergone alcoholic fermentation. It resembles kefir in taste, but has a frothy appearance.

Fermentation is produced by lactose fermenting yeast and by lactic acid bacteria.

Koumiss may be prepared from cow's milk. In this case milk should be partially skimmed and diluted with water or whey and a small amount of beet sugar is added to it. Both types of koumiss are slightly acid and distinctly alcoholic drinks.

**Закончите предложение:**

Koumiss is usually made from ...  
sheep's milk  
goat's milk  
cow's milk  
mare's milk

Вариант задания 7.

**Прочитайте текст.**

The composition of dried milk depends upon the composition of the raw milk in manufacture and the effect of the processing upon the removal of the moisture. Dried milk is a sterile product consisting of the solids of fresh milk in powdered form. The entire moisture content is evaporated which prevents the powder becoming a suitable source for the growth of microorganisms.

Thus dried milk has some advantages over liquid milk. First of all there are the keeping qualities: dry milk will keep for months. No bacteria action takes place in the dry product. The cost of its transportation is much lower than that of fluid milk.

Drying is widely used nowadays. Milk, skim milk, whey and buttermilk are dried on a commercial scale. There are a number of methods by which milk in its various forms may be dried, roller drying being one of them.

**Закончите предложение:**

Dried milk is a sterile product consisting of the solids of fresh milk in ...

powdered form

dry product

fluid milk

liquid milk

Вариант задания 8.

**Прочитайте текст.**

In normal times, during May, June and July the production of butter greatly exceeds the demand. During this period and continuing through August this surplus butter is placed in cold storage to be used during the winter period when the demand exceeds the supply. For many years it has been common to employ temperatures of -10°F or lower in commercial cold storage houses where butter is kept. Years of experience have shown that certain changes take place even at this low temperature, practically always resulting in a less desirable flavour in the butter. Experiments have shown that the bacterial count of butter decreases during storage at such low temperatures. It is thought as a result of these findings the bacteria do not cause changes in the butter during storage at temperatures employed in commercial storage houses. It is recognized, however, that changes do occur, and other experiments have shown these changes to be chemical in nature. The changes that occur are due primarily to a slow oxidation process affecting some of the non-fatty substances in the butter. Butter stored at temperatures between 0 and 15°F may show rancidity due to the action of certain enzymes which liberate fatty acids with unpleasant flavors.

**Закончите предложение:**

It is thought as a result of these findings the bacteria do not cause changes in the butter during storage at temperatures employed in ...

commercial storage houses

cold storage houses

nature

cold storage

Вариант задания 9.

**Прочитайте текст.**

Butter, or product resembling butter, has been made and used since the earliest times.

The preliminary concentration of the milk fat in the form of cream is a prerequisite to practical buttermaking. During several thousand years preceding the invention of centrifugal separators, cream must necessarily have been obtained by allowing the milk to stand long enough to allow the fat globules to rise and form a cream layer on top. This process is favoured by low temperature because it delays souring of the raw milk and because it accelerates the cream setting due to the clumping of fat globules. This is probably the reason why milk product rich in fat like butter originally was emphasized more in cold than in warm climates. In the tropics and temperate zones butter was churned directly from soured milk, and the most important dairy products here were cheese and fermented milks.

**Закончите предложение:**

This is probably the reason why milk product rich in fat like butter originally was emphasized more in cold than in ...

warm temperature

cold storage houses

warm climates

tropics and temperate zones

Вариант задания 10.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

Fast Food ist weltweit erfolgreich, trotzdem häuft sich die Kritik. Der Umweltschutz läuft gegen die gigantischen Kartoffelfelder für die Tonnen von Pommes frites ebenso Sturm wie gegen die Massen von Fleischvieh. Für ihre Weiden wird kostbarer Regenwald geopfert. Zu schnelles Essen schadet außerdem der Gesundheit. Zum einen braucht der Körper ca. 20 Minuten, bis er überhaupt merkt, dass er satt ist. Zum anderen enthalten viele angebotene Speisen zu viel Fett und Salz, dafür zu wenig Vitamine, Ballast- und Mineralstoffe.

Fast Food

Autoverkehr

In Restaurant

Umweltschutz

Вариант задания 11.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

Die Schweiz hat 26 Kantone. Diese sind politisch sehr selbstständig und haben eigene Parlamente. Das Land hat eine Fläche von 41.285 km<sup>2</sup>. Zum Vergleich: Deutschland hat eine Fläche von 357.375 km<sup>2</sup> und Österreich eine Fläche von 83.878 km<sup>2</sup>. Die Schweiz hat fünf Nachbarländer: Deutschland, Österreich, Liechtenstein, Italien und Frankreich. Das Landeskennzeichen ist „CH“ (= Confoederatio Helvetica). Hier leben etwa 8,3 Millionen Menschen. Die größte Stadt ist Zürich, aber Bern ist die Hauptstadt. Wichtig für die Wirtschaft sind u.a. Banken, Versicherungen oder der Tourismus. Der wohl bekannteste Berg in den Schweizer Alpen ist das Matterhorn (4.478 m). Berühmte Schweizer Produkte sind das Schweizer Messer, Uhren, Schokolade und Käse. Es gibt insgesamt vier Amtssprachen: Deutsch, Französisch, Italienisch und Rätoromanisch.

1. Deutschland

2. Frankreich

3. Die Schweiz

4. Berlin

Вариант задания 12.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

Alle Wählerinnen und Wähler haben gleich viele Stimmen, das heißt, jeder darf pro Wahl nur einmal wählen, und jede Stimme hat das gleiche Gewicht – egal, ob jemand arm oder reich ist. Der Stimmzettel wird in Wahlkabinen ausgefüllt. Man ist dort alleine und niemand darf sehen, was man ankreuzt. Am Ende wirft man den Zettel in die Wahlurne. Alle Personen, die wahlberechtigt sind, dürfen wählen. „Wahlberechtigt“ heißt, man hat das Recht zu wählen. Bei der Bundestagswahl muss man zum Beispiel über 18 Jahre alt sein und die deutsche Nationalität haben. Jeder entscheidet selbst, ob sie/er wählen will und wenn ja, welche Person oder welche Partei. Niemand darf den Wähler/die Wählerin unter Druck setzen.

1. Studium in Deutschland

2. Wahlen in Deutschland

3. Nachrichten

4. Umweltschutz

Вариант задания 13.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

Deutschland hat ein Naturschutzprogramm, dazu gehören die Nationalparks: Wir Menschen müssen die Natur schützen, weil die Generationen nach uns sie auch noch erleben möchten. Die Nationalparks sind außerdem für die Wissenschaft wichtig: Hier können Wissenschaftlerinnen

und Wissenschaftler beobachten, was die Natur macht, wenn der Mensch sie in Ruhe lässt. Gibt es in Nationalparks also keinen Tourismus? Doch, natürlich! Die Nationalparks sind dafür da, dass die Menschen sie besuchen und kennenlernen, die schöne Natur schätzen lernen und sie deshalb schützen wollen.

1. Studium in Deutschland
2. Die Nationalparks in Deutschland
3. Hobbys
4. Umweltschutz

Вариант задания 14.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

**Jedes Jahr im Februar ist in Deutschland Karneval. Tausende Menschen, vor allem in den katholisch geprägten Regionen, verkleiden sich, tanzen auf den Straßen und machen Scherze über Politiker. Der Karneval wird je nach Region auch „Fasching“ oder „Fastnacht“ genannt. Höhepunkt des Karnevals ist der Rosenmontag.**

Der „rheinische Karneval“ findet vor allem in den Städten am Rhein wie Köln, Düsseldorf und Mainz statt. Dort beginnt die Karnevalssaison jedes Jahr bereits am 11. November um 11:11 Uhr. An diesem Tag wird zum Beispiel in ganz Köln gefeiert. Der richtige Straßenkarneval beginnt aber später, nämlich im Februar.

1. Karneval
2. Die Natur in Deutschland
3. Große Städte in Deutschland
4. Umweltschutz

Вариант задания 15.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

**Autos gehören zu Deutschland wie Fußball und Bier. Das Auto wurde in Deutschland erfunden und ist das wichtigste Exportgut des Landes. Damit das so bleibt, müssen die Hersteller das Auto jetzt neu erfinden, denn die Zukunft gehört der Elektromobilität.**

Auf den deutschen Straßen ist viel los. Über 42 Millionen Personenkraftwagen (Pkw) gibt es in der Bundesrepublik. Junge Leute können mit 18 Jahren den Führerschein machen. Doch nur wenige kaufen sich gleich einen eigenen Wagen. Ein Auto bedeutet Freiheit, aber es ist teuer: Man muss Steuern und die Versicherung bezahlen. Außerdem wird Benzin immer teurer. Ein Problem ist auch, dass es in den Städten zu wenig Parkplätze gibt.

1. Umweltschutz
2. Die Natur in Deutschland
3. Große Städte in Deutschland
4. Autos in Deutschland

Вариант задания 16.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

Mehr Sport treiben, Geld sparen, die Umwelt schonen – das möchte fast jeder. Kein Wunder, dass immer mehr Deutsche für ihre täglichen Wege zur Arbeit oder zum Einkauf vom Auto aufs Fahrrad umsteigen.

Deutsche lieben das Fahrradfahren. 67 Millionen Fahrräder gibt es in Deutschland. Etwa 80 Prozent aller Haushalte haben mindestens ein Fahrrad. Das hat zum Teil praktische Gründe: Wer Rad fährt, gibt kein Geld für Benzin aus, muss nicht nach einem Parkplatz suchen oder im Stau stehen. Außerdem ist man mit dem Fahrrad sehr flexibel. Und gesund ist Radfahren auch. Darüber hinaus ist Fahrradfahren cool: Wer Rad fährt, präsentiert sich als umweltbewusst.

1. Fahrradfahren in Deutschland
2. Staus in Deutschland
3. Urlaub in Deutschland
4. Autos in Deutschland

**УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>УК-5</sub> Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Культура и традиции стран изучаемого языка (Великобритания).**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Культура и традиции стран изучаемого языка (Соединенные штаты Америки).**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Культура и традиции стран изучаемого языка (Канада).**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Культура и традиции стран изучаемого языка (Германия).**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Культура и традиции стран изучаемого языка (Швейцария).**
6. Содержательный элемент (дескриптор): **Культура и традиции стран изучаемого языка (Австрия).**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Заполните пропуск**

\_\_\_\_\_ is a very large Gothic church in central London. It is the traditional place of coronation and burial site for English monarchs.

Southwark Cathedral

Westminster Cathedral

Westminster Abbey

Buckingham Palace

Вариант задания 2.

**Заполните пропуск**

St. Paul's Cathedral, the greatest monument and Wren's masterpiece, is situated in \_\_\_\_\_.

Oxford

Liverpool

London

Manchester

Вариант задания 3.

**Заполните пропуск**

The Beatles started their career in \_\_\_\_\_.

Liverpool

Birmingham

London  
Oxford

Вариант задания 4.

**Заполните пропуск**

The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland consists of \_\_\_\_\_ .

four parts  
three parts  
five parts  
two parts

Вариант задания 5.

**Заполните пропуск**

Londoners call their metro \_\_\_\_\_ .

underground  
Down Land  
subway  
the Tube

Вариант задания 6.

**Заполните пропуск**

\_\_\_\_\_ was the British Prime Minister during the Second World War.

John Major  
Winston Churchill  
Margaret Thatcher  
Benjamin Disraeli

Вариант задания 7.

**Заполните пропуск**

Madam Tussaud's is \_\_\_\_ in London.

an art gallery  
a theatre  
a museum  
a circus

Вариант задания 8.

**Заполните пропуск**

What's the name of the Queen who ruled for the longest period in British history?

Elizabeth II  
Margaret  
Anne  
Mary

Вариант задания 9.

**Заполните пропуск**

The capital of Wales is \_\_\_\_\_.

London  
Belfast  
Cardiff  
Edinburgh

Вариант задания 10.

**Заполните пропуск**

The highest mountain in Great Britain is \_\_\_\_.

- Snowdon
- Cornwell
- Anglesey
- Ben Nevis

Вариант задания 11.

**Заполните пропуск**

\_\_\_\_\_ is the author of many outstanding plays including “Macbeth” and “King Lear”.

- Galsworthy
- Shakespeare
- Hemingway
- Bradbury

Вариант задания 12.

**Заполните пропуск**

What is the Union Jack?

- the prince
- the king of Britain
- the flag of Britain
- one of the towers in Westminster

Вариант задания 13.

**Заполните пропуск**

What is the Tower nowadays?

- a palace
- a museum
- a prison
- a church

Вариант задания 14.

**Заполните пропуск**

What monument can we see in the centre of Trafalgar Square?

- the Statue of Eros
- the Nelson’s Column
- the Monument to Queen Victoria
- the Monument to Peter Pan

Вариант задания 15.

**Заполните пропуск**

Who is the head of the state in the U.K.?

- Prime Minister
- Major
- Queen
- Speaker

Вариант задания 16.

**Заполните пропуск**

The official residence of the British Prime Minister is at \_\_\_\_\_.

- Regent Palace
- Buckingham Palace

Tower of London  
№ 10 Downing Street

Вариант задания 17.

**Заполните пропуск**

Margaret Thatcher was \_\_\_\_\_.

a film star

the British Prime Minister

the Queen of Britain

the leader of the Labour party

Вариант задания 18.

**Заполните пропуск**

What does England consist of?

districts

counties

states

regions

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Заполните пропуск**

The USA consists of 50 \_\_\_\_\_.

states

republics

counties

districts

Вариант задания 2.

**Заполните пропуск**

The Scottish man who lived most of his life in the USA, \_\_\_\_\_, invented the telephone.

Benjamin Franklin

James Dean

Christopher O'Donnell

Alexander Bell

Вариант задания 3.

**Заполните пропуск**

The first president of the USA was \_\_\_\_\_.

Andrew Jackson

George Washington

Tomas Jefferson

John Adams

Вариант задания 4.

**Заполните пропуск**

The US Capitol is situated in \_\_\_\_\_.

New York

Washington

Los Angeles



Chicago

Вариант задания 5.

**Заполните пропуск**

Fast food is organized in \_\_\_\_.

Australia

Canada

the USA

Great Britain

Вариант задания 6.

**Заполните пропуск**

The Statue of Liberty stands on an island in \_\_\_\_ Harbour.

New York

Boston

Philadelphia

Washington

Вариант задания 7.

**Заполните пропуск**

US \_\_\_\_ has its headquarters in the Capitol Building.

Police

National Library

Supreme Court

Congress

Вариант задания 8.

**Заполните пропуск**

How many states are there in America?

50

25

52

13

Вариант задания 9.

**Заполните пропуск**

The statue of Liberty was a gift from...

Italy

France

England

Russia

Вариант задания 10.

**Заполните пропуск**

Who discovered America?

Christopher Columbus

George Washington

The pilgrims

Amerigo Vespucci

Вариант задания 11.

**Заполните пропуск**

In the USA \_\_\_\_\_ on July 4, 1776.  
the Constitution was signed  
the Civil War began  
the first President was elected  
the Revolutionary War began

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Заполните пропуск**

The Great Lakes are situated between Canada and \_\_\_\_\_.

Cuba

the USA

Great Britain

Mexico

Вариант задания 2.

**Заполните пропуск**

Canada is situated in \_\_\_\_\_ .

North America

South America

North Africa

South Africa

Вариант задания 3.

**Заполните пропуск**

The National flag of Canada is popularly known as \_\_\_\_\_ .

Stars and Stripes

Union Jack

Maple Leaf

Uncle Sam

Вариант задания 4.

**Заполните пропуск**

\_\_\_ is not situated in Canada.

Toronto

Ottawa

Vancouver

Moscow

Вариант задания 5.

**Заполните пропуск**

Canada is washed by \_\_\_\_.

the Pacific Ocean only

the Atlantic Ocean only

both the Atlantic and Pacific Oceans

both the Atlantic and Indian Oceans

Вариант задания 6.

**Заполните пропуск**

What is the capital of Canada?

Ottawa  
Toronto  
Quebec  
Manitoba

Вариант задания 7.

**Заполните пропуск**

Most of the Canadian population is of \_\_\_\_\_ origin.

French and Italian  
Irish and Scottish  
British and French  
Welsh and English

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Заполните пропуск**

\_\_\_\_\_ ist mit 157,38 Metern Höhe nach dem Ulmer Münster die zweithöchste Kirche Europas sowie die dritthöchste der Welt. Die verbaute Steinmasse wiegt ungefähr 300.000 Tonnen.

Ulmer Münster  
Frauenkirche (München)  
Kölner Dom  
Bremer Dom

Вариант задания 2.

**Заполните пропуск**

**Frauenkirche ist ein spätgotisches Kirchengebäude, sie zählt zu den Wahrzeichen der bayerischen Landeshauptstadt \_\_\_\_\_.**

Berlin  
Köln  
München  
Nürnberg

Вариант задания 3.

**Заполните пропуск**

**Rammstein ist eine deutsche Band, die musikalisch zur Neuen Deutschen Härte gezählt wird und \_\_\_\_\_ in Berlin gegründet wurde.**

1994  
1894  
2020  
2018

Вариант задания 4.

**Заполните пропуск**

**Deutschland besteht aus \_\_\_\_\_ Bundesländern .**

sechzehn  
sechzig  
sechs  
sechshundert

Вариант задания 5.

**Заполните пропуск**

**In vielen Gegenden Deutschlands gelten die Wochen, in denen \_\_\_\_\_ gefeiert wird, als fünfte Jahreszeit.**

Pfingsten

Ostern

Weihnachten

Karneval, Fastnacht und Fasching

Вариант задания 6.

**Заполните пропуск**

**\_\_\_\_\_ war von 1871 bis 1890 erster Reichskanzler des Deutschen Reiches. Viele Leute bewunderten ihn, weil er Deutschland vereint hatte.**

Angela Merkel

Otto von Bismarck

Helmut Kohl

Olaf Scholz

Вариант задания 7.

**Заполните пропуск**

**Der höchste Berg der BRD ist \_\_\_\_\_.**

der Drachenfels

der Schwarzwald

die Zugspitze

der Rauschberg

Вариант задания 8.

**Заполните пропуск**

**\_\_\_\_\_ ist der größte Binnensee der BRD**

Der Bodensee

Der Tegernsee

Der Geiseltalsee

Der Schaalsee

Вариант задания 9.

**Заполните пропуск**

**Deutschland hat \_\_\_\_\_ Nachbarstaaten.**

11

16

9

8

Вариант задания 10.

**Заполните пропуск**

**Deutschland grenzt nicht an \_\_\_\_\_ .**

Frankreich

Luxemburg

Belgien

Lichtenstein

Вариант задания 11.

**Заполните пропуск**

**Die Wiedervereinigung von der BRD und der DDR war in \_\_\_\_\_ .**

- 1961
- 1990
- 1949
- 2000

Вариант задания 12.

**Заполните пропуск**

**Die Fläche der BRD ist \_\_\_\_\_ km<sup>2</sup>.**

- 257 000
- 437 000
- 357 000
- 500 000

Вариант задания 13.

**Заполните пропуск**

**Die größte Stadt Deutschlands ist \_\_\_\_\_ .**

- Köln
- Berlin
- München
- Frankfurt am Main

Вариант задания 14.

**Заполните пропуск**

**Der längste Fluss in Deutschland ist \_\_\_\_\_ .**

- die Donau
- der Rhein
- die Elbe
- die Oder

Вариант задания 15.

**Заполните пропуск**

**Rügen ist \_\_\_\_\_ .**

- eine Bucht
- ein Fluss
- eine Insel
- ein Berg

Вариант задания 16.

**Заполните пропуск**

**Die Hauptstadt von Deutschland ist \_\_\_\_\_ .**

- Frankfurt am Main
- Bonn
- München
- Berlin

Вариант задания 17.

**Заполните пропуск**

**Das "grüne Herz" Deutschlands ist \_\_\_\_\_ .**

- Bayern
- Thüringen
- Sachsen

Nordrhein-Westfalen

Вариант задания 18.

**Заполните пропуск**

**Die Stadt war bis 1991 die Hauptstadt der BRD.**

Berlin

Bonn

Westberlin

München

Вариант задания 19.

**Заполните пропуск**

**In der Stadt wurde Ludwig van Beethoven geboren.**

Bonn

Stuttgart

Leipzig

Bremen

Вариант задания 20.

**Заполните пропуск**

**Eine bekannte Sehenswürdigkeit Berlins ist \_\_\_\_\_ .**

Kölner Dom

das neue Tor

das Holstentor

das Brandenburger Tor

Вариант задания 21.

**Заполните пропуск**

**Die Städte heißen gleich, liegen aber an verschiedenen Flüssen.**

Berlin

Frankfurt

Würzburg

Nürnberg

Вариант задания 22.

**Заполните пропуск**

**Viele große Namen der Musikgeschichte sind eng mit den Städten \_\_\_\_\_ verbunden.**

Berlin und Hamburg

Leipzig und Wien

Dresden und München

Köln und Bonn

Вариант задания 23.

**Заполните пропуск**

**Die BRD liegt in \_\_\_\_.**

Asien

Nordeuropa

Mitteleuropa

Südeuropa

Вариант задания 24.

**Заполните пропуск**

**Das größte Bundesland Deutschlands heißt ...**

Nordrhein-Westfalen

Bayern

Hessen

Berlin

Вариант задания 25.

**Заполните пропуск**

**Die Nationalsprache der BRD ist ...**

bairisch

Französisch

Englisch

Deutsch

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Заполните пропуск**

**Die Hauptstadt der Schweiz ist ...**

Genf

Basel

Bern

Berlin

Вариант задания 2.

**Заполните пропуск**

**Die Schweiz betreibt die Politik der Neutralität seit ...**

1815

1945

1987

2010

Вариант задания 3.

**Заполните пропуск**

**Weltbekannt sind ...**

die Schweizer Uhren

das Schweizer Geschirr

die Schweizer Bücher

die Schweizer Schiffe

Вариант задания 4.

**Заполните пропуск**

**In der Schweiz spricht man ... Sprachen.**

3

2

4

1

Вариант задания 5.

**Заполните пропуск**

**Die Schweiz ist die Heimat von ... \_\_\_\_\_.**

Pestalozzi  
Haydn  
Straus  
Beethoven

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Заполните пропуск**

Wie nennt man Österreich?

Land der Berge

Land der Schokolade

Land der Flüsse

Land der Uhren

Вариант задания 2.

**Заполните пропуск**

Die Hauptstadt der Republik Österreich ist ...

Innsbruck

Basel

Wien

Baden

Вариант задания 3.

**Заполните пропуск**

Die Olympischen Spiele fanden 1964 in Österreich in der Stadt ...statt.

Wien

Innsbruck

Salzburg

Baden

Вариант задания 4.

**Заполните пропуск**

Die höchsten Berge Österreichs sind in ...

Tirol

Burgenland

Salzburg

-

Вариант задания 5.

**Заполните пропуск**

Wien liegt am Fluss ...

Donau

Alz

Spree

Oder

Вариант задания 6.

**Заполните пропуск**

„Wien Modern“ ist ein ...

Kinofest



Literaturfest  
Musikfest  
Sprachfest

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2<sub>УК-5</sub> Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Профессиональные основы межкультурной коммуникации.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Конфликты в межкультурном общении.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Эффективная коммуникация в различных сферах межкультурного общения.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Основным объектом изучения в теории межкультурной коммуникации являются:**  
различия в особенностях культуры и общения у представителей различных народов, расовых и этнических групп.  
язык, кухня, традиции  
внешность  
юмор

Вариант задания 2.

**Межкультурная коммуникация как самостоятельное направление в лингвистике развилось, прежде всего:**  
в Соединенных Штатах Америки и странах Западной Европы.  
в странах СНГ  
в СССР  
в Казахстане

Вариант задания 3.

**Основным субъектом и объектом культуры выступает:**  
человек  
эмпатия  
социальная норма  
инкультурация

Вариант задания 4.

**Люди, принадлежащие к этой культуре, предпочитают четкие цели, подробные задания, жесткие графики работы и расписания действий.**  
культура Германии  
культура США  
культура Индии  
культура Финляндии

Вариант задания 5.

**Для общения людей этой страны свойственно обилие комплиментов, знаков благодарности и внимания. Они не будут публично критиковать сотрудника по работе, т.к. считают это проявлением грубости и неуважения.**

в Саудовской Аравии

во Франции

в США

в Китае

Вариант задания 6.

**Тип общения, при котором партнеров по общению объединяют интересы дела, совместная деятельность.**

деловой стиль общения

дружеский стиль общения

требовательный стиль общения

дистанционный стиль общения

Вариант задания 7.

**Основным объектом изучения в теории межкультурной коммуникации являются:**

различия в особенностях культуры и общения у представителей различных народов, расовых и этнических групп.

язык, кухня, традиции

внешность

юмор

Вариант задания 8.

**Межкультурная коммуникация как самостоятельное направление в лингвистике развилось, прежде всего:**

в Соединенных Штатах Америки и странах Западной Европы.

в странах СНГ

в СССР

в Казахстане

Вариант задания 9.

**Основным субъектом и объектом культуры выступает:**

человек

эмпатия

социальная норма

инкультурация

Вариант задания 10.

**Люди, принадлежащие к этой культуре, предпочитают четкие цели, подробные задания, жесткие графики работы и расписания действий.**

культура Германии

культура США

культура Индии

культура Финляндии

Вариант задания 11.

**Для общения людей этой страны свойственно обилие комплиментов, знаков благодарности и внимания. Они не будут публично критиковать сотрудника по работе, т.к. считают это проявлением грубости и неуважения.**

в Саудовской Аравии

во Франции  
в США  
в Китае

Вариант задания 12.

**Тип общения, при котором партнеров по общению объединяют интересы дела, совместная деятельность.**

деловой стиль общения  
дружеский стиль общения  
требовательный стиль общения  
дистанционный стиль общения

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Эмпатия – это:**

способность понимать и разделять переживания другого человека через эмоциональное сопереживание.  
процесс усвоения человеком культурных знаний ценностей, норм поведения и навыков.  
снисходительное отношение к чужим мнениям, обычаям, культуре.  
процесс негативного восприятия традиций и ценностей чужой культуры.

Вариант задания 2.

**Укажите параметры наиболее существенных различий при межкультурном общении:**

язык, невербальные коды, мировоззрение, ролевые взаимоотношения, модели мышления.  
юмор, произношение  
кухня, дистанция, внешность  
акцент, диалект, использование сленга

Вариант задания 3.

**Основным субъектом и объектом культуры выступает:**

человек  
эмпатия  
социальная норма  
инкультурация

Вариант задания 4.

**Какой город с 18 века является «столицей вкуса», главным законодателем моды:**

Париж  
Оттава  
Санкт-Петербург  
Токио

Вариант задания 5.

**Эмпатия – это:**

способность понимать и разделять переживания другого человека через эмоциональное сопереживание.  
процесс усвоения человеком культурных знаний ценностей, норм поведения и навыков.  
снисходительное отношение к чужим мнениям, обычаям, культуре.  
процесс негативного восприятия традиций и ценностей чужой культуры.

Вариант задания 6.

**Укажите параметры наиболее существенных различий при межкультурном общении:**

язык, невербальные коды, мировоззрение, ролевые взаимоотношения, модели мышления.  
юмор, произношение  
кухня, дистанция, внешность  
акцент, диалект, использование сленга

Вариант задания 7.

**Основным субъектом и объектом культуры выступает:**

человек  
эмпатия  
социальная норма  
инкультурация

Вариант задания 8.

**Какой город с 18 века является «столицей вкуса», главным законодателем моды:**

Париж  
Оттава  
Санкт-Петербург  
Токио

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Современные англичане считают его главным достоинством человеческого характера:**

самообладание  
доброта  
уважение  
коммуникабельность

Вариант задания 2.

**«Умей держать себя в руках» - эти слова как ничто лучше выражают девиз**

англичан  
испанцев  
итальянцев  
американцев

Вариант задания 3.

**В какой стране принято считать, что наказывать детей – это и право и обязанность родителей?**

в Британии  
в Испании  
в Японии  
в Италии

Вариант задания 4.

**Какой вид культурных норм исключает элемент мотивации поведения, поскольку нормы, составляющие его должны выполняться автоматически?**

традиция  
нравы  
обычай  
закон

Вариант задания 5.

**Какой город с 18 века является «столицей вкуса», главным законодателем моды:**

Париж  
Оттава  
Санкт-Петербург  
Токио

Вариант задания 6.

**Широта натуры, щедрость, добросердечность, любовь выпить и посидеть в компании друзей характеризует:**

русских  
японцев  
англичан  
французов

Вариант задания 7.

**Практичность, хозяйственность, педантичность. Это качества, характеризующие:**

немцев  
японцев  
англичан  
русских

Вариант задания 8.

**Преданность и верность в дружбе этой рыжеволосой нации слывет по всему миру:**

ирландцев  
японцев  
китайцев  
немцев

Вариант задания 9.

**Современные англичане считают его главным достоинством человеческого характера:**

самообладание  
доброта  
уважение  
коммуникабельность

Вариант задания 10.

**«Умей держать себя в руках» - эти слова как ничто лучше выражают девиз**

англичан  
испанцев  
итальянцев  
американцев

Вариант задания 11.

**В какой стране принято считать, что наказывать детей – это и право и обязанность родителей?**

в Британии  
в Испании  
в Японии  
в Италии

Вариант задания 12.

**Какой вид культурных норм исключает элемент мотивации поведения, поскольку нормы, составляющие его должны выполняться автоматически?**

традиция  
нравы  
обычаи  
закон

Вариант задания 13.

**Какой город с 18 века является «столицей вкуса», главным законодателем моды:**

Париж  
Оттава  
Санкт-Петербург  
Токио

Вариант задания 14.

**Широта натуры, щедрость, добросердечность, любовь выпить и посидеть в компании друзей характеризует:**

русских  
японцев  
англичан  
французов

Вариант задания 15.

**Практичность, хозяйственность, педантичность. Это качества, характеризующие:**

немцев  
японцев  
англичан  
русских

Вариант задания 16.

**Преданность и верность в дружбе этой рыжеволосой нации слывет по всему миру:**

ирландцев  
японцев  
китайцев  
немцев

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-З<sub>УК-5</sub> Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Общение как форма взаимодействия.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Особенности межкультурной коммуникации.**

3. Содержательный элемент (дескриптор): **Управление межкультурными коммуникациями.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Общение – это форма взаимодействия:**

между субъектом и объектом;  
между субъектом и техникой;  
между субъектом и субъектом;  
между субъектом и природой.

Вариант задания 2.

**Манера общения определяется:**

тоном общения; дистанцией общения  
стилем общения; функциями общения  
содержанием общения; субъектом общения  
средствами общения; этнической принадлежностью

Вариант задания 3.

**Правила поведения в культуре:**

наследуются;  
автоматически входят в личность;  
развиваются в бессознательном;  
усваиваются в процессе обучения.

Вариант задания 4.

**Общение – это форма взаимодействия:**

между субъектом и объектом;  
между субъектом и техникой;  
между субъектом и субъектом;  
между субъектом и природой.

Вариант задания 5.

**Манера общения определяется:**

тоном общения; дистанцией общения  
стилем общения; функциями общения  
содержанием общения; субъектом общения  
средствами общения; этнической принадлежностью

Вариант задания 6.

**Правила поведения в культуре:**

наследуются;  
автоматически входят в личность;  
развиваются в бессознательном;  
усваиваются в процессе обучения.

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Средства коммуникации в индивидуалистических западных культурах отличаются:**  
небольшим количеством;  
акцентом на содержании сообщения;  
неконкретностью речи;  
акцентом на форме сообщения.

Вариант задания 2.

**Важнейшей личностной особенностью, определяющей успешность межкультурной коммуникации является:**

умение оценивать другого;  
толерантность и способность к эмпатии;  
твердость характера и сильная воля;  
способность к самореализации

Вариант задания 3.

**Средства коммуникации в индивидуалистических западных культурах отличаются:**  
небольшим количеством;

акцентом на содержании сообщения;  
неконкретностью речи;  
акцентом на форме сообщения.

Вариант задания 4.

**Важнейшей личностной особенностью, определяющей успешность межкультурной коммуникации является:**

умение оценивать другого;  
толерантность и способность к эмпатии;  
твердость характера и сильная воля;  
способность к самореализации

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Управление межкультурными коммуникациями осуществляется прежде всего на основе:**

знания содержания и закономерностей межкультурного взаимодействия;  
личного опыта взаимодействия с людьми;  
знания психологических особенностей другого человека;  
практики чтения текстов.

Вариант задания 2.

**Управление межкультурными коммуникациями осуществляется через формирование навыков коммуникации и:**

потребности в саморазвитии;  
потребности в самопознании;  
потребности в саморегуляции;  
компетенций в области межкультурной коммуникации.

Вариант задания 3.

**Этнические предрассудки отличаются от этнических стереотипов тем, что это:**

всегда предвзятое, враждебное отношение к другому этносу;  
иногда позитивное, иногда негативное отношение к этносу;



всегда позитивное отношение к этносу;  
всегда нейтральное отношение к этносу.

Вариант задания 4.

**Управление межкультурными коммуникациями осуществляется прежде всего на основе:**

знания содержания и закономерностей межкультурного взаимодействия;  
личного опыта взаимодействия с людьми;  
знания психологических особенностей другого человека;  
практики чтения текстов.

Вариант задания 5.

**Управление межкультурными коммуникациями осуществляется через формирование навыков коммуникации и:**

потребности в саморазвитии;  
потребности в самопознании;  
потребности в саморегуляции;  
компетенций в области межкультурной коммуникации.

Вариант задания 6.

**Этнические предрассудки отличаются от этнических стереотипов тем, что это:**

всегда предвзятое, враждебное отношение к другому этносу;  
иногда позитивное, иногда негативное отношение к этносу;  
всегда позитивное отношение к этносу;  
всегда нейтральное отношение к этносу.

**УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**

*Индикатор достижения/ результат освоения компетенции: ИД-1<sub>УК-6</sub> Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.*

Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие науки. Этапы НИР. Уровни НИР** (находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития)

Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и принципы планирования эксперимента** (находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития)

Содержательный элемент (дескриптор): **Статистическая обработка экспериментальных данных** (находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития)

**1.Содержательный элемент (дескриптор):**

**Вариант задания 1**

**Наука это:**

- 1.компонент духовной культуры;
2. элемент материально-предметного освоения мира;
3. элемент практического преобразования мира;
4. результат обыденного, житейского знания.

**Вариант задания 2**

**Главная особенность науки— это:**

1. субъективность;
2. объективность;
3. воздействие со стороны идеолога;
4. подчиненное религиозным догмам положение.

### **Вариант задания 3**

**К функциям науки не относят:**

1. познавательную;
2. мировоззренческую;
3. преобразовательную;
4. предсказательную.

### **Вариант задания 4**

#### **1. Знание - это**

1. навык, перешедший в обычную потребность человека;
2. адекватное представление о предмете, соответствующие ему образы и понятия;
3. способность быстро выполнять задание;
4. способность практически действовать на основе усвоенной информации.

### **Вариант задания 5**

**Научная идея связана:**

1. только с эмпирическим уровнем исследования;
2. с эмпирическим и с теоретическим уровнем исследования;
3. только с теоретическим уровнем исследования;
4. не имеет отношения ни к одному из этих уровней.

### **Вариант задания 6**

**Логика реализации теоретического уровня научного исследования:**

1. идея, теория, научная гипотеза, эксперимент, проблема;
2. теория, научная гипотеза, идея, проблема, эксперимент;
3. идея, проблема, научная гипотеза, теория, эксперимент;
4. проблема, идея, научная гипотеза, теория, эксперимент.

### **Вариант задания 7**

**Логика реализации эмпирического уровня научного исследования:**

1. идея, обобщение, научная гипотеза, эксперимент, проблема;
2. научная гипотеза, проблема, идея, обобщение, эксперимент;
3. научная гипотеза, идея, проблема, эксперимент, обобщение;
4. идея, проблема, научная гипотеза, эксперимент, обобщение.

### **Вариант задания 8**

**Объект научного исследования это:**

1. элемент структуры; 2. структура;
3. система; 4. связи структуры.

### **Вариант задания 9**

**Предметом научного исследования не является:**

1. элемент структуры; 2. структура;
3. система; 4. подсистема.

### **Вариант задания 10**

**Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**

1. научный факт;
2. закон;
3. концепцию;
4. категорию.

### Вариант задания 11

**Структура теоретического уровня научного исследования включает:**

1. научный факт;
2. закон;
3. эмпирическое обобщение;
4. эмпирическую закономерность

**2. Содержательный элемент (дескриптор):**

### Вариант задания 12

**Какие погрешности связаны с неправильной установкой и настройкой прибора:**

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

### Вариант задания 13

**Какие погрешности связаны с неправильным выбором методики:**

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

### Вариант задания 14

**Какие погрешности связаны с субъективными особенностями исследователя:**

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

### Вариант задания 15

**Среднеквадратичная погрешность отдельного измерения это:**

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n - 1}$$

$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n - 1) \cdot n}$$

### Вариант задания 16

**Выборочная дисперсия это:**

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$

$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

### Вариант задания 17

Среднеквадратичная погрешность серии измерений это:

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$

$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

### Вариант задания 18

Средняя величина это:

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$y(\Delta a_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \cdot e^{-\frac{(\Delta a_i)^2}{2\sigma^2}}$$

$$\Delta S_n = \sqrt{\frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1)}}$$

### Вариант задания 19

Закон нормального распределения это:

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$y(\Delta a_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \cdot e^{-\frac{(\Delta a_i)^2}{2\sigma^2}}$$

$$\Delta S_n = \sqrt{\frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1)}}$$

### Вариант задания 20

Случайная составляющая связана:

1. только с функциональной связью;
2. только с влиянием собственных случайных факторов;
3. с функциональной связью и с влиянием собственных случайных факторов;
4. нет правильных ответов.

### 3.Содержательный элемент (дескриптор):

### Вариант задания 21

Статистическая обработка данных позволяет обосновать ответы на вопросы ...

1. случайно или закономерно изучаемое явление; как зависит результативный признак от факторного (зависимость урожайности от дозы внесения удобрений,

при прочих равных условиях)

2. по актуальным проблемам совершенствования хозяйственного механизма
3. с целью выявления и пропагандирования передового отечественного опыта
3. с целью выявления и пропагандирования передового зарубежного опыта

#### **Вариант задания 22**

**Статистическая обработка данных – это ...**

1. методы и приемы получения, систематизации, обработки и представления статистических данных об изучаемых объектах, процессах и явлениях в целях принятия обоснованных научных и практических решений
2. исследование качественных отношений
3. изучение пространственных форм
4. элемент изучения метафизических параметров

#### **Вариант задания 23**

**Статистическая гипотеза – это ...**

1. предположение о виде распределения и свойствах случайной величины, которое можно подтвердить или опровергнуть применением статистических методов к данным выборки
2. выборка
3. выборочная дисперсия
4. средняя арифметическая

#### **Вариант задания 24**

**Статистический анализ конкретных данных проводится в рамках...:**

1. логистики
2. эконометрики
3. высшей математики
4. математической статистики

#### **Вариант задания 25**

**Объем генеральной совокупности - это количество всех объектов ...**

1. выборочной совокупности
2. генеральной совокупности
3. полной совокупности
4. статистической совокупности

#### **Вариант задания 26**

**Множество из  $n$  объектов, отобранных случайным образом из генеральной совокупности, называется \_\_\_\_\_ совокупностью**

1. выборочной
2. генеральной
3. полной
4. сплошной

#### **Вариант задания 27**

**Объем выборочной совокупности - это количество всех объектов \_\_\_\_\_ совокупности**

1. выборочной
2. генеральной
3. полной
4. статистической

#### **Вариант задания 28**

**Корреляционный анализ сводится к ...**

1. установлению формы зависимости
2. измерению тесноты связи
3. нахождению средней
4. нахождению вариации

**Вариант задания 29**

**Точность опыта оценивается ...**

1. коэффициентом вариации  $V_1\%$
2. относительной ошибкой опыта  $S_x\%$
3. абсолютной ошибкой выборки  $S_x$
4. распределением частот  $f$  по значениям  $X_n$

**Вариант задания 30**

**Виды ошибок, которые учитывает статистический метод ...**

1. случайные
2. организационные
3. хозяйственные
3. допущенные не случайно

**Вариант задания 31**

**Решение вопроса о существенности различий сводится к проверке ...**

1. нулевой гипотезы  $H_0$
2. предположительной гипотезы
3. опровержения нулевой гипотезы
4. ошибки опыта

**Вариант задания 32**

**Доверительный интервал – это интервал, в который попадают измеренные в эксперименте значения,**

1. соответствующие доверительной вероятности
2. не соответствующие доверительной вероятности
3. не соответствующие доверительному интервалу
4. соответствующие доверительной интервалу

**Вариант задания 33**

**Количественная изменчивость – это такая изменчивость, при которой различия между вариантами выражаются ...**

1. количеством
2. качественными характеристиками
3. средним арифметическим
4. ошибкой выборки

**Вариант задания 34**

**Причины, влияющие на степень варьирования результативного признака, называются ...**

1. факторами
2. признаками
3. случайными ошибками
4. доверительным интервалом

*Индикатор достижения/ результат освоения компетенции: ИД-2ук-6* Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие науки. Этапы НИР. Уровни НИР** (самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста)

2. Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и принципы планирования эксперимента** (самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста)

3. Содержательный элемент (дескриптор): **Статистическая обработка экспериментальных данных** (самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста)

**1.Содержательный элемент (дескриптор):**

**Вариант задания 35**

**К задачам науки не относят:**

1. сбор, описание, анализ, обобщение и объяснение научных фактов;
2. установление законов движения природы, общества, мышления и сознания;
3. мистификацию;
4. систематизацию полученных знаний.

**Вариант задания 36**

**К задачам науки не относят:**

1. объяснение сущности явлений и процессов;
2. прогнозирование событий, явлений и процессов;
3. установление направлений и форм практического использования полученных знаний;
4. предсказание.

**Вариант задания 37**

**К элементам науки не относят:**

1. магию;
2. теорию;
3. методологию;
4. методики исследований.

**Вариант задания 38**

**Критерий научности знаний это:**

1. системность;
2. обоснованность;
3. верифицируемость;
4. фальсифицируемость.

**Вариант задания 39**

**Научная гипотеза связана:**

1. только с эмпирическим уровнем исследования;
2. только с теоретическим уровнем исследования;
3. с эмпирическим и с теоретическим уровнем исследования;
4. не имеет отношения ни к одному из этих уровней.

**Вариант задания 40**

**Методом эмпирического уровня научного исследования является:**

1. эксперимент;
2. формализация;
3. абстрагирование;
4. идеализация.

**Вариант задания 41**

**Методом теоретического уровня научного исследования является:**

1. эксперимент;
2. формализация;
3. наблюдение;
4. измерение.

**Вариант задания 42**

**Метод это система:**

1. знаний;
2. норм (правил);
3. информации;
4. действий.

**Вариант задания 43**

**Методом эмпирического уровня научного исследования является:**

1. измерение;
2. формализация;
3. абстрагирование;
4. идеализация.

**Вариант задания 44**

**Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**

1. закономерность;
2. закон;
3. концепцию;
4. категорию.

**Вариант задания 45**

**Методом теоретического уровня научного исследования является:**

1. эксперимент;
2. идеализация;
3. наблюдение;
4. измерение.

**2. Содержательный элемент (дескриптор):**

**Вариант задания 46**

**Стохастическая составляющая связана:**

1. только с функциональной связью;
2. только с влиянием собственных случайных факторов;
3. с функциональной связью и с влиянием собственных случайных факторов;
4. нет правильных ответов.

**Вариант задания 47**

**Коэффициент корреляции это:**

1.  $\Delta S_x^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$
2.  $\Delta S_y^2 = \frac{\sum(y_i - \bar{y})^2}{n-1}$
3.  $R = \frac{(x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{(n-1) \cdot \Delta S_y \cdot \Delta S_x}$
4. нет правильных ответов.

**Вариант задания 48**

**Требование минимального разброса точек  $y_i$  относительно кривой  $y=f(x)$  соответствует равенству:**

$$\Delta S_x^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$



$$\Delta S_n^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n [y_i - f(x_i)]^2 \equiv \min$$

$$y = A_1 \cdot \varphi_1(x) + A_2 \cdot \varphi_2(x) + \dots + A_m \cdot \varphi_m(x)$$

нет правильных ответов.

#### **Вариант задания 49**

**К планированию эксперимента не относится:**

1. процедура выбора числа и условий проведения опытов, достаточных для решения поставленных задач с заданной точностью;
2. процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для описания объекта исследования с заданной погрешностью;
3. процесс получения информации для описания объекта исследования;
4. процесс выявления соотношения между факторами и откликом в объекте исследования, реализуемый с заданной точностью.

#### **Вариант задания 50**

**План эксперимента типа  $N = 2^3$  означает число уровней:**

1. восемь;
2. два;
3. один;
4. три.

#### **Вариант задания 51**

**План эксперимента типа  $N = 2^3$  означает число факторов:**

1. восемь;
2. два;
3. один;
4. три.

#### **Вариант задания 52**

**К контролируемым факторам не относятся следующие требования:**

1. управляемость;
2. точность поддержания факторов;
3. зависимость от других факторов;
4. совместимость с другими факторами.

#### **Вариант задания 53**

**Симметричность полного факторного эксперимента означает:**

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

#### **3. Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 54**

**Регрессионный анализ сводится к ...**

1. измерению тесноты связи
2. установлению формы зависимости
3. нахождению средней
4. нахождению вариации

**Вариант задания 55**

**Выборка – это ...**

1. все объекты
2. часть объектов
3. один объект
4. не менее 100 объектов

**Вариант задания 56**

**Количество объектов определяет в выборке...:**

1. объем
2. массу
3. множество величин
4. иные параметры

**Вариант задания 57**

**Показатель, с помощью которого оценивается существенность различий между экспериментальными данными, называется ...**

1. НСР (наименьшая существенная разность)
2.  $f$  (распределение частот)
3.  $I$  (размер интервала)
4.  $\bar{X}$  (средняя арифметическая)

**Вариант задания 58**

**Относительная ошибка опыта измеряется в \_\_\_\_\_**

1. процентах
2. иных единицах измерения
3. интервалах
4. интегралах

**Вариант задания 59**

**Точность опыта определяется величиной относительной ошибки ...**

1. 10%
2. 5%
3. 6%
4. 7%

**Вариант задания 60**

**Ошибка при уровне вероятности 95% составляет \_\_\_\_\_%**

1. 5
2. 1
3. 2
4. 3

**Вариант задания 61**

**Ошибка при уровне вероятности 99% составляет \_\_\_\_\_%**

1. 5
2. 1
3. 2
4. 3

**Вариант задания 62**

При проведении статистической обработки выборка считается маленькой при количестве исследуемых объектов до \_\_\_\_\_

1. 5
2. 3
3. 10
4. 30
5. 20

**Вариант задания 63**

При проведении статистической обработки выборка считается большой при количестве исследуемых объектов \_\_\_\_\_

1. 5
2. 10
3. 30
4. 50

**Вариант задания 64**

Выборка с количеством исследуемых объектов, равным тридцати, считается ...

1. большой
2. маленькой
3. средней
4. нормальной

**Вариант задания 65**

Ошибка опыта снижается при ...

1. увеличении повторности
2. снижении повторности
3. сокращении повторности
4. умножении повторности

**Вариант задания 66**

Из генеральной совокупности извлечена выборка объема  $n=10$ , при этом среднее выборочное равно ...

$X_i$	1	2	3
$n_i$	1	4	1

1. 3
2. 4
3. 5
4. 6

**Вариант задания 67**

В формуле  $X$  – значение признака,  $n$  – общее число измеренных значений, тогда  $\bar{x}$  – это ...

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

1. средняя арифметическая
2. дисперсия
3. стандартное отклонение
4. ошибка выборки

*Индикатор достижения/ результат освоения компетенции: ИД-Зук-6* Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда

1.Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие науки. Этапы НИР. Уровни НИР.** (планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда)

2. Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и принципы планирования эксперимента** (планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда)

3.Содержательный элемент (дескриптор): **Статистическая обработка экспериментальных данных** (планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда)

**1.Содержательный элемент (дескриптор):**

**Вариант задания 68**

**К основным принципам государственной научно-технической политики не относят:**

1. приоритет фундаментальных наук;
2. разделение науки и образования;
3. приоритет инновационной деятельности;
4. стимулирование научной деятельности.

**Вариант задания 69**

**Главная особенность науки— это ее:**

1. зависимость от субъективности исследователя;
2. объективность;
3. регулирование со стороны идеологического руководства;
4. подчиненное религиозным догмам положение.

**Вариант задания 70**

**Объект научного исследования это:**

1. элемент структуры;
2. структура;
3. система;
4. связи структуры.

**Вариант задания 71**

**Предметом научного исследования не является:**

1. элемент структуры;
2. структура;
3. система;
4. подсистема.

**Вариант задания 72**

**Проблема это:**

ситуация, когда старые знания не способны дать ответ на поставленный вопрос, а нового знания пока нет;  
оценка адекватности выбранных методов;  
объяснение закономерности;  
проверка выдвинутой гипотезы на адекватность.

**Вариант задания 73**

**Измерение это процесс:**

1. соотнесения параметра объекта исследования с эталоном;

- 2.соотнесение предмета исследования с другим предметом исследования;
- 3.соотнесение двух объектов исследования;
- 4.соединение предмета и объекта исследования.

#### **Вариант задания 74**

**Расположить по уровням абстракции понятия (от конкретного к абстрактному):**

1. метод, методология, методика, процедура;
2. методика, метод, процедура, методология,;
3. процедура, метод, методология, методика ;
4. процедура, методика, метод, методология.

#### **Вариант задания 75**

**Расположить по уровням абстракции понятия (от конкретного к абстрактному):**

- 1.предмет, объект, теория, метод;
2. предмет, объект, метод, теория;
3. метод, предмет, объект, теория;
4. предмет, теория, объект, метод.

#### **Вариант задания 76**

**В основе теоретического уровня исследования положен:**

- 1.закон; 2.закономерность;
- 3.зависимость; 4.другое.

#### **Вариант задания 77**

**Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**

- 1.обобщение; 2.закон;
- 3.концепцию; 4.категорию.

#### **Вариант задания 78**

**Структура теоретического уровня научного исследования включает:**

- 1.научный факт; 2.категорию;
3. эмпирическое обобщение; 4.эмпирическую закономерность.

#### **2.Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 79**

**Нормированность полного факторного эксперимента означает:**

- 1.сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
- 2.алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
- 3.сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
- 4.дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

#### **Вариант задания 80**

**Ротатабельность полного факторного эксперимента означает:**

- 1.сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
- 2.алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
- 3.сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
- 4.дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

#### **Вариант задания 81**

**Ортогональность матрицы планирования означает:**

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

### Вариант задания 82

Уравнение модели 2 порядка имеет вид:

1.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_{12}x_1x_2 + a_{11}x_1^2 + a_{22}x_2^2$ ;
2.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_{12}x_1x_2$ ;
3.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_{12}x_1x_2 + a_{13}x_1x_3 + a_{23}x_2x_3 + a_{123}x_1x_2x_3$ ;
4.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_{12}x_1x_2 + a_{13}x_1x_3 + a_{23}x_2x_3$ .

### Вариант задания 83

К способам отсеивания части полного факторного эксперимента не относят:

1. рандомизированный план;
2. латинский квадрат;
3. априорное ранжирование факторов;
4. эксперимент с изменением факторов по одному.

### Вариант задания 84

Коэффициент конкордации это:

$$\chi^2 = \frac{12S}{mk(k+1) - \frac{1}{k-1} \sum_1^m T_j}$$

$$T_j = \sum (t_i^3 - t_j)$$

$$W = \frac{12S}{m^2(k^3 - k) - m \sum T_j}$$

$$S = \sum_1^m (\Delta a)^2$$

### Вариант задания 85

Критерий Пирсона это:

$$\chi^2 = \frac{12S}{mk(k+1) - \frac{1}{k-1} \sum_1^m T_j} +$$

$$T_j = \sum (t_i^3 - t_j)$$

$$W = \frac{12S}{m^2(k^3 - k) - m \sum T_j}$$

$$S = \sum_1^m (\Delta a)^2$$

### Вариант задания 86

Коэффициент конкордации составляет:

1. бесконечное значение;
2. всегда равен нулю;
3. всегда равен единице;
4. изменяется в пределах от нуля до единицы.

**Вариант задания 87****Какие погрешности связаны с субъективными особенностями исследователя:**

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

**Вариант задания 88****Среднеквадратичная погрешность отдельного измерения это:**

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$

$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

**Вариант задания 89****Выборочная дисперсия это:**

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$

$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

**3.Содержательный элемент (дескриптор):****Вариант задания 90****В области  $\mu \pm \sigma$  лежит \_\_\_\_\_% всех наблюдений**

1. 68,26
2. 95,46
3. 99,73
4. 78,63

**Вариант задания 91****В области  $\mu \pm 2\sigma$  лежит \_\_\_\_\_% всех наблюдений**

1. 68,26
2. 95,46
3. 99,73
4. 78,63

**Вариант задания 92****В области  $\mu \pm 3\sigma$  лежит \_\_\_\_\_% всех наблюдений**

1. 68,26
2. 95,46
3. 99,73
4. 78,63

**Вариант задания 93**

**Ошибка опыта снижается сильнее всего при количестве повторностей...:**

1. до 4-6
2. до 3-5
3. до 2-3
4. до 4-5

**Вариант задания 94**

**Для данной выборочной совокупности объем выборки равен ...**

x	1	2	4
n	2	3	5

1. 1
2. 5
3. 10
4. 15

**Вариант задания 95**

**Для данной выборочной совокупности объем выборки равен ...**

X	1	2	3	4
n	2	3	3	6

1. 12
2. 14
3. 8
4. 4

**Вариант задания 96**

**Средняя выборочная данного распределения равна ...**

X	1	2
p	4	1

1. 0
2. 1
3. 2
4. 3

**Вариант задания 97**

**Статистическое распределение выборки имеет вид, объём выборки равен ...**

X <sub>i</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
N <sub>i</sub>	2	30	18

1. 41
2. 50
3. 22
4. 13

**Вариант задания 98**

**В формуле  $n$  – общее число измеренных значений,  $s^2$  – дисперсия, тогда  $s_x$  – это ...**

$$s_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{s^2}{n}}$$

1. средняя арифметическая
2. дисперсия
3. стандартное отклонение
4. ошибка выборки



### Вариант задания 99

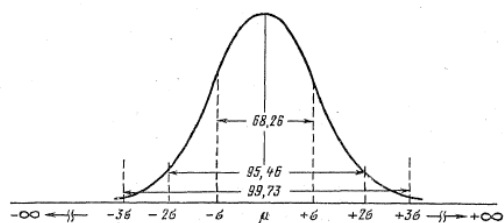
В формуле  $x$  – среднее значение,  $s$  – стандартное отклонение, тогда  $V$  – это ...

$$V = \frac{s}{\bar{x}}$$

1. средняя арифметическая
2. дисперсия
3. стандартное отклонение
4. коэффициент вариации

### Вариант задания 100

Какое распределение изображено на рисунке?



1. нормальное
2. Пуассона
3. дискретное
4. равномерное

**ОПК-1. Способен, формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>ОПК-1</sub>. Знает и понимает цели и задачи научного исследования,

*Раскрытие индикатора (формулирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие науки.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Этапы НИР. Уровни НИР.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и принципы планирования эксперимента**

Содержательный элемент (дескриптор): **Статистическая обработка экспериментальных данных.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Наука это:**

1. компонент духовной культуры;
2. элемент материально-предметного освоения мира;
3. элемент практического преобразования мира;
4. результат обыденного, житейского знания.

Вариант задания 2

**Главная особенность науки— это:**

1. субъективность;
2. объективность;
3. воздействие со стороны идеолога;
4. подчиненное религиозным догмам положение.

Вариант задания 3

**К функциям науки не относят:**

1. познавательную;
2. мировоззренческую;
3. преобразовательную;
4. предсказательную.

Вариант задания 4

**Знание - это**

1. навык, перешедший в обычную потребность человека;
2. адекватное представление о предмете, соответствующие ему образы и понятия;
3. способность быстро выполнять задание;
4. способность практически действовать на основе усвоенной информации.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Научная идея связана:**

1. только с эмпирическим уровнем исследования;
2. с эмпирическим и с теоретическим уровнем исследования;
3. только с теоретическим уровнем исследования;
4. не имеет отношения ни к одному из этих уровней.

Вариант задания 2

**Логика реализации теоретического уровня научного исследования:**

1. идея, теория, научная гипотеза, эксперимент, проблема;
2. теория, научная гипотеза, идея, проблема, эксперимент;
3. идея, проблема, научная гипотеза, теория, эксперимент;
4. проблема, идея, научная гипотеза, теория, эксперимент.

Вариант задания 3

**Логика реализации эмпирического уровня научного исследования:**

1. идея, обобщение, научная гипотеза, эксперимент, проблема;
2. научная гипотеза, проблема, идея, обобщение, эксперимент;
3. научная гипотеза, идея, проблема, эксперимент, обобщение;
4. идея, проблема, научная гипотеза, эксперимент, обобщение.

Вариант задания 4

**Объект научного исследования это:**

1. элемент структуры; 2. структура;
3. система; 4. связи структуры.

Вариант задания 5

**Предметом научного исследования не является:**

1. элемент структуры; 2. структура;

3. система; 4. подсистема.

Вариант задания 6

**Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**

1. научный факт;
2. закон;
3. концепцию;
4. категорию.

Вариант задания 7

**Структура теоретического уровня научного исследования включает:**

1. научный факт;
2. закон;
3. эмпирическое обобщение;
4. эмпирическую закономерность

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

**Какие погрешности связаны с неправильной установкой и настройкой прибора:**

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

Вариант задания 1

**Какие погрешности связаны с неправильным выбором методики:**

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

Вариант задания 2

**Какие погрешности связаны с субъективными особенностями исследователя:**

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

Вариант задания 3

**Среднеквадратичная погрешность отдельного измерения это:**

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$
$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$
$$\Delta S_a^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

Вариант задания 4

**Выборочная дисперсия это:**

$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*}{\frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}}$$

$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

Вариант задания 5

Среднеквадратичная погрешность серии измерений это:

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*}{\frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}}$$

$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$

$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

Вариант задания 6

Средняя величина это:

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$y(\Delta a_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \cdot e^{-\frac{(\Delta a_i)^2}{2\sigma^2}}$$

$$\Delta S_n = \sqrt{\frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1)}}$$

Вариант задания 7

Закон нормального распределения это:

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$y(\Delta a_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \cdot e^{-\frac{(\Delta a_i)^2}{2\sigma^2}} +$$

$$\Delta S_n = \sqrt{\frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1)}}$$

Вариант задания 8

Случайная составляющая связана:

1. только с функциональной связью;
2. только с влиянием собственных случайных факторов;
3. с функциональной связью и с влиянием собственных случайных факторов;
4. нет правильных ответов.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Статистическая обработка данных позволяет обосновать ответы на вопросы ...**

1. случайно или закономерно изучаемое явление; как зависит результативный признак от факторного (зависимость урожайности от дозы внесения удобрений, при прочих равных условиях)
2. по актуальным проблемам совершенствования хозяйственного механизма
3. с целью выявления и пропагандирования передового отечественного опыта
3. с целью выявления и пропагандирования передового зарубежного опыта

Вариант задания 2

**Статистическая обработка данных – это ...**

1. методы и приемы получения, систематизации, обработки и представления статистических данных об изучаемых объектах, процессах и явлениях в целях принятия обоснованных научных и практических решений
2. исследование качественных отношений
3. изучение пространственных форм
4. элемент изучения метафизических параметров

Вариант задания 3

**Статистическая гипотеза – это ...**

1. предположение о виде распределения и свойствах случайной величины, которое можно подтвердить или опровергнуть применением статистических методов к данным выборки
2. выборка
3. выборочная дисперсия
4. средняя арифметическая

Вариант задания 4

**Статистический анализ конкретных данных проводится в рамках...:**

1. логики
2. эконометрики
3. высшей математики
4. математической статистики

Вариант задания 5

**Объем генеральной совокупности - это количество всех объектов ...**

1. выборочной совокупности
2. генеральной совокупности
3. полной совокупности
4. статистической совокупности

Вариант задания 6

**Множество из  $n$  объектов, отобранных случайным образом из генеральной совокупности, называется \_\_\_\_\_ совокупностью**

1. выборочной
2. генеральной
3. полной
4. сплошной

Вариант задания 7

**Объем выборочной совокупности - это количество всех объектов совокупности**

1. выборочной
2. генеральной
3. полной
4. статистической

Вариант задания 8

**Корреляционный анализ сводится к ...**

1. установлению формы зависимости
2. измерению тесноты связи
3. нахождению средней
4. нахождению вариации

Вариант задания 9

**Точность опыта оценивается ...**

1. коэффициентом вариации  $V_1\%$
2. относительной ошибкой опыта  $S_x\%$
3. абсолютной ошибкой выборки  $S_x$
4. распределением частот  $f$  по значениям  $X_n$

Вариант задания 10

Вариант задания 11

**Виды ошибок, которые учитывает статистический метод ...**

1. случайные
2. организационные
3. хозяйственные
3. допущенные не случайно

Вариант задания 12

**Решение вопроса о существенности различий сводится к проверке ...**

1. нулевой гипотезы  $H_0$
2. предположительной гипотезы
3. опровержения нулевой гипотезы
4. ошибки опыта

Вариант задания 13

**Доверительный интервал – это интервал, в который попадают измеренные в эксперименте значения,**

1. соответствующие доверительной вероятности
2. не соответствующие доверительной вероятности
3. не соответствующие доверительному интервалу
4. соответствующие доверительной интервалу

Вариант задания 14

**Количественная изменчивость – это такая изменчивость, при которой различия между вариантами выражаются ...**

1. количеством
2. качественными характеристиками
3. средним арифметическим
4. ошибкой выборки

Вариант задания 15

**Причины, влияющие на степень варьирования результативного признака, называются ...**

1. факторами
2. признаками
3. случайными ошибками
4. доверительным интервалом

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции: ИД-2<sub>ОПК-1</sub> Умеет выявлять приоритеты решения задач исследования;*

*Раскрытие индикатора ( формулирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие науки.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Этапы НИР. Уровни НИР.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и принципы планирования эксперимента.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Статистическая обработка экспериментальных данных.**

Содержательный элемент (дескриптор):

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**К задачам науки не относят:**

1. сбор, описание, анализ, обобщение и объяснение научных фактов;
2. установление законов движения природы, общества, мышления и сознания;
3. мистификацию;
4. систематизацию полученных знаний.

Вариант задания 2

**К задачам науки не относят:**

1. объяснение сущности явлений и процессов;
2. прогнозирование событий, явлений и процессов;
3. установление направлений и форм практического использования полученных знаний;
4. предсказание.

Вариант задания 3

**К элементам науки не относят:**

1. магию;
2. теорию;
3. методологию;
4. методики исследований.

Вариант задания 4

**Критерий научности знаний это:**

1. системность;
2. обоснованность;
3. верифицируемость;

4. фальсифицируемость.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Научная гипотеза связана:**

1. только с эмпирическим уровнем исследования;
2. только с теоретическим уровнем исследования;
3. с эмпирическим и с теоретическим уровнем исследования;
4. не имеет отношения ни к одному из этих уровней.

Вариант задания 2

**Методом эмпирического уровня научного исследования является:**

1. эксперимент;
2. формализация;
3. абстрагирование;
4. идеализация.

Вариант задания 3

**Методом теоретического уровня научного исследования является:**

1. эксперимент;
2. формализация;
3. наблюдение;
4. измерение.

Вариант задания 4

**Метод это система:**

1. знаний;
2. норм (правил);
3. информации;
4. действий.

Вариант задания 5

**Научная идея связана:**

1. только с эмпирическим уровнем исследования;
2. с эмпирическим и с теоретическим уровнем исследования;
3. только с теоретическим уровнем исследования;
4. не имеет отношения ни к одному из этих уровней.

Вариант задания 6

**Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**

1. закономерность;
2. закон;
3. концепцию;
4. категорию.

Вариант задания 7

**Измерение это процесс:**

1. соотнесения параметра объекта исследования с эталоном;
2. соотнесение предмета исследования с другим предметом исследования;
3. соотнесение двух объектов исследования;
4. соединение предмета и объекта исследования.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Стохастическая составляющая связана:**

1. только с функциональной связью;



2. только с влиянием собственных случайных факторов;
3. с функциональной связью и с влиянием собственных случайных факторов;
4. нет правильных ответов.

Вариант задания 2

**Коэффициент корреляции это:**

$$1. \Delta S_x^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$2. \Delta S_y^2 = \frac{\sum(y_i - \bar{y})^2}{n-1}$$

$$3. R = \frac{(x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{(n-1) \cdot \Delta S_y \cdot \Delta S_x}$$

4. нет правильных ответов.

Вариант задания 3

**Требование минимального разброса точек  $y_i$  относительно кривой  $y=f(x)$  соответствует равенству:**

$$\Delta S_x^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$\Delta S_n^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n [y_i - f(x_i)]^2 \equiv \min$$

$$y = A_1 \cdot \varphi_1(x) + A_2 \cdot \varphi_2(x) + \dots + A_m \cdot \varphi_m(x)$$

нет правильных ответов.

Вариант задания 4

**К планированию эксперимента не относится:**

1. процедура выбора числа и условий проведения опытов, достаточных для решения поставленных задач с заданной точностью;
2. процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для описания объекта исследования с заданной погрешностью;
3. процесс получения информации для описания объекта исследования;
4. процесс выявления соотношения между факторами и откликом в объекте исследования, реализуемый с заданной точностью.

Вариант задания 5

**План эксперимента типа  $N = 2^3$  означает число уровней:**

1. восемь;
2. два;
3. один;
4. три.

Вариант задания 6

**План эксперимента типа  $N = 2^3$  означает число факторов:**

1. восемь;
2. два;
3. один;
4. три.

Вариант задания 7

**К контролируемым факторам не относятся следующие требования:**

1. управляемость;
2. точность поддержания факторов;
3. зависимость от других факторов;

4.совместимость с другими факторами.

Вариант задания 8

**Симметричность полного факторного эксперимента означает:**

- 1.сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
- 2.алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
- 3.сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
- 4.дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Регрессионный анализ сводится к ...**

1. измерению тесноты связи
2. установлению формы зависимости
3. нахождению средней
4. нахождению вариации

Вариант задания 2

**Выборка – это ...**

1. все объекты
2. часть объектов
3. один объект
4. не менее 100 объектов

Вариант задания 3

**Количество объектов определяет в выборке...:**

1. объем
2. массу
3. множество величин
4. иные параметры

Вариант задания 4

**Показатель, с помощью которого оценивается существенность различий между экспериментальными данными, называется ...**

1. НСР (наименьшая существенная разность)
2.  $f$  (распределение частот)
3.  $I$  (размер интервала)
4.  $\bar{X}$  (средняя арифметическая)

Вариант задания 5

**Относительная ошибка опыта измеряется в \_\_\_\_\_**

1. процентах
2. иных единицах измерения
3. интервалах
4. интегралах

Вариант задания 6

**Точность опыта определяется величиной относительной ошибки ...**

1. 10%
2. 5%
3. 6%
4. 7%

Вариант задания 7

**Ошибка при уровне вероятности 95% составляет \_\_\_\_\_%**

1. 5
2. 1
3. 2
4. 3

Вариант задания 8

**Ошибка при уровне вероятности 99% составляет \_\_\_\_\_%**

1. 5
2. 1
3. 2
4. 3

Вариант задания 9

**При проведении статистической обработки выборка считается маленькой при количестве исследуемых объектов до \_\_\_\_\_**

1. 5
2. 3
3. 10
4. 30
5. 20

Вариант задания 10

**При проведении статистической обработки выборка считается большой при количестве исследуемых объектов \_\_\_\_\_**

1. 5
2. 10
3. 30
4. 50

Вариант задания 11

**Выборка с количеством исследуемых объектов, равным тридцати, считается ...**

1. большой
2. маленькой
3. средней
4. нормальной

Вариант задания 12

**Ошибка опыта снижается при ...**

1. увеличении повторности
2. снижении повторности
3. сокращении повторности
4. умножении повторности

Вариант задания 13

**Из генеральной совокупности извлечена выборка объема  $n=10$ , при этом среднее выборочное равно ...**

$X_i$	1	2	3
$n_i$	1	4	1

1. 3

2. 4
3. 5
4. 6

Вариант задания 14

**В формуле  $\bar{x}$  – значение признака,  $n$  – общее число измеренных значений, тогда  $x$  – это ...**

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

1. средняя арифметическая
2. дисперсия
3. стандартное отклонение
4. ошибка выборки

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-3<sub>ОПК-1</sub>. Способен выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования и формулировать цели и задачи.

*Раскрытие индикатора (формулирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие науки.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Этапы НИР. Уровни НИР.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и принципы планирования эксперимента.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Статистическая обработка экспериментальных данных.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**К основным принципам государственной научно-технической политики не относят:**

1. приоритет фундаментальных наук;
2. разделение науки и образования;
3. приоритет инновационной деятельности;
4. стимулирование научной деятельности.

Вариант задания 2

**Главная особенность науки— это ее:**

1. зависимость от субъективности исследователя;
2. объективность;
3. регулирование со стороны идеологического руководства;
4. подчиненное религиозным догмам положение.

Вариант задания 3

**Методом теоретического уровня научного исследования является:**

1. эксперимент;
2. идеализация;
3. наблюдение;
4. измерение.

Вариант задания 4

**Предметом научного исследования не является:**

1. элемент структуры;
2. структура;
3. система;
4. подсистема.

Вариант задания 5

**Проблема это:**

ситуация, когда старые знания не способны дать ответ на поставленный вопрос, а нового знания пока нет;

- оценка адекватности выбранных методов;
- объяснение закономерности;
- проверка выдвинутой гипотезы на адекватность.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Измерение это процесс:**

1. соотношения параметра объекта исследования с эталоном;
2. соотношение предмета исследования с другим предметом исследования;
3. соотношение двух объектов исследования;
4. соединение предмета и объекта исследования.

Вариант задания 1

**Расположить по уровням абстракции понятия (от конкретного к абстрактному):**

1. метод, методология, методика, процедура;
2. методика, метод, процедура, методология;
3. процедура, метод, методология, методика ;
4. процедура, методика, метод, методология.

Вариант задания 2

**Расположить по уровням абстракции понятия (от конкретного к абстрактному):**

1. предмет, объект, теория, метод;
2. предмет, объект, метод, теория;
3. метод, предмет, объект, теория;
4. предмет, теория, объект, метод.

Вариант задания 3

**В основе теоретического уровня исследования положен:**

1. закон;
2. закономерность;
3. зависимость;
4. другое.

Вариант задания 4

**Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**

1. обобщение;
2. закон;
3. концепцию;
4. категорию.

Вариант задания 5

**Структура теоретического уровня научного исследования включает:**

1. научный факт;
2. категорию;
3. эмпирическое обобщение;
4. эмпирическую закономерность.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Нормированность полного факторного эксперимента означает:**

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

Вариант задания 2

**Ротатабельность полного факторного эксперимента означает:**

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

Вариант задания 3

**Ортогональность матрицы планирования означает:**

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

Вариант задания 4

**Уравнение модели 2 порядка имеет вид:**

1.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_{12}x_1x_2 + a_{11}x_1^2 + a_{22}x_2^2$ ;
2.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_{12}x_1x_2$ ;
3.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_{12}x_1x_2 + a_{13}x_1x_3 + a_{23}x_2x_3 + a_{123}x_1x_2x_3$ ;
4.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_{12}x_1x_2 + a_{13}x_1x_3 + a_{23}x_2x_3$ .

Вариант задания 5

**К способам отсеивания части полного факторного эксперимента не относят:**

1. рандомизированный план;
2. латинский квадрат;
3. априорное ранжирование факторов;
4. эксперимент с изменением факторов по одному.

Вариант задания 6

**Коэффициент конкордации это:**

$$\chi^2 = \frac{12S}{mk(k+1) - \frac{1}{k-1} \sum_1^m T_j}$$

$$T_j = \sum (t_i^3 - t_j)$$

$$W = \frac{12S}{m^2(k^3 - k) - m \sum T_j}$$

$$S = \sum_1^m (\Delta a)^2$$

Вариант задания 7

**Критерий Пирсона это:**

$$\chi^2 = \frac{12S}{mk(k+1) - \frac{1}{k-1} \sum_1^m T_j} +$$

$$T_j = \sum (t_i^3 - t_j)$$

$$W = \frac{12S}{m^2(k^3 - k) - m \sum T_j}$$

$$S = \sum_1^m (\Delta a)^2$$

Вариант задания 8

**Коэффициент конкордации составляет:**

1. бесконечное значение;
2. всегда равен нулю;
3. всегда равен единице;
4. изменяется в пределах от нуля до единицы.

Вариант задания 9

**Какие погрешности связаны с субъективными особенностями исследователя:**

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

Вариант задания 10

**Среднеквадратичная погрешность отдельного измерения это:**

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$
$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

Вариант задания 11

**Выборочная дисперсия это:**

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$
$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$

$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**В области  $\mu \pm \sigma$  лежит \_\_\_\_\_ % всех наблюдений**

1. 68,26
2. 95,46
3. 99,73
4. 78,63

Вариант задания 2

**В области  $\mu \pm 2\sigma$  лежит \_\_\_\_\_ % всех наблюдений**

1. 68,26
2. 95,46
3. 99,73
4. 78,63

Вариант задания 3

**В области  $\mu \pm 3\sigma$  лежит \_\_\_\_\_ % всех наблюдений**

1. 68,26
2. 95,46
3. 99,73
4. 78,63

Вариант задания 4

**Ошибка опыта снижается сильнее всего при количестве повторностей...:**

1. до 4-6
2. до 3-5
3. до 2-3
4. до 4-5

Вариант задания 5

**Для данной выборочной совокупности объем выборки равен ...**

x	1	2	4
n	2	3	5

1. 1
2. 5
3. 10
4. 15

Вариант задания 6

**Для данной выборочной совокупности объем выборки равен ...**

X	1	2	3	4
n	2	3	3	6

1. 12
2. 14
3. 8
4. 4

Вариант задания 7

**Средняя выборочная данного распределения равна ...**

X	1	2
p	4	1

1. 0
2. 1
3. 2



4. 3

Вариант задания 8

**Статистическое распределение выборки имеет вид, объём выборки равен ...**

$X_i$	$X_1$	$X_2$	$X_3$
$N_i$	2	30	18

1. 41
2. 50
3. 22
4. 13

Вариант задания 9

**В формуле  $n$  – общее число измеренных значений,  $s^2$  – дисперсия, тогда  $s_x$  – это ...**

$$s_x = \sqrt{\frac{s^2}{n}}$$

1. средняя арифметическая
2. дисперсия
3. стандартное отклонение
4. ошибка выборки

Вариант задания 10

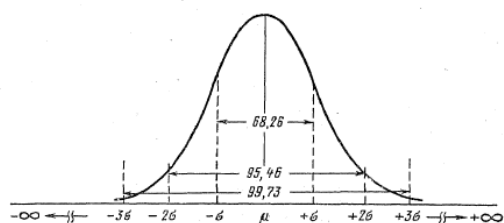
**В формуле  $x$  – среднее значение,  $s$  – стандартное отклонение, тогда  $V$  – это ...**

$$V = \frac{s}{\bar{x}}$$

1. средняя арифметическая
2. дисперсия
3. стандартное отклонение
4. коэффициент вариации

Вариант задания 11

**Какое распределение изображено на рисунке?**



1. нормальное
2. Пуассона
3. дискретное
4. равномерное

**ОПК-2 Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>ОПК-2</sub> Демонстрирует знания особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД,

нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли

*Раскрытие индикатора (формулирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие интеллектуальной собственности. Классификация объектов интеллектуальной собственности.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Патентная информация и патентные исследования.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что интеллектуальная собственность – это ...**

- 1 информация, имеющая действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности ее третьим лицам; к которой нет свободного доступа на законном основании; обладатель которой принимает меры к охране ее конфиденциальности;
- 2 система классификации иерархического типа, построенная по функционально-отраслевому принципу;
- 3 обозначение, способствующее отличию товаров и услуг одних юридических или физических лиц от однородных товаров и услуг других юридических или физических лиц;
- 4 совокупность исключительных прав на конкретные результаты интеллектуальной деятельности человека в любой области (производственной, научной, литературной, художественной и пр.), а также права на средства индивидуализации юридических лиц, продукции, выполненных работ, услуг.

Вариант задания 2

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что объекты, не относящиеся к результатам интеллектуальной деятельности – это ...**

- 1 рационализаторские предложения;
- 2 промышленные образцы;
- 3 изобретения;
- 4 произведения литературы.

Вариант задания 3

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что объекты, относящиеся к результатам интеллектуальной деятельности – это ...**

- 1 фирменные наименования;
- 2 открытия;
- 3 наименования мест происхождения товаров;
- 4 полезные модели.

Вариант задания 4

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при**

**расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что к средствам индивидуализации юридических лиц, индивидуализации продукции, работ, услуг относятся ...**

- 1 наименования мест происхождения товаров;
- 2 открытия;
- 3 промышленные образцы;
- 4 полезные модели.

Вариант задания 5

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что смежными с авторскими правами являются интеллектуальные права на ...**

- 1 аудиовизуальные произведения;
- 2 результаты исполнительской деятельности;
- 3 произведения декоративно-прикладного искусства;
- 4 изобретения.

Вариант задания 6

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что объекты смежных прав – это ...**

- 1 полезные модели;
- 2 селекционные достижения;
- 3 исполнения артистов и дирижера;
- 4 изобретения.

Вариант задания 7

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что средства индивидуализации – это ...**

- 1 изобретения;
- 2 товарный знак;
- 3 топология интегральной микросхемы;
- 4 селекционное достижение.

Вариант задания 8

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что средства индивидуализации - это ...**

- 1 фирменное наименование;
- 2 фонограмма;
- 3 промышленный образец;
- 4 этикетка.

Вариант задания 9

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при**

**расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что к объектам промышленной собственности относятся ...**

- 1 промышленные образцы;
- 2 программы для ЭВМ;
- 3 коммерческая информация;
- 4 базы данных.

Вариант задания 10

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что промышленными образцами не являются ...**

- 1 промышленные сооружения
- 2 изделия ремесленного производства
- 3 промышленные образцы
- 4 изделия промышленного производства

Вариант задания 11

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что результатами технического творчества являются ...**

- 1 простые изобретения
- 2 рационализаторские предложения
- 3 конструкторские разработки
- 4 все ответы верны

Вариант задания 12

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что основным результатом опытно-конструкторской работы является...**

- 1 образец изделия
- 2 конструкторская документация
- 3 новая технология
- 4 все ответы верны

Вариант задания 13

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что объектами патентных прав являются ...**

- 1 результаты интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере
- 2 результаты интеллектуальной деятельности в сфере художественного конструирования
- 3 способы клонирования человека
- 4 ответы 1 и 2

Вариант задания 14

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что**

**конструктивным выполнением средств производства и предметов потребления, а также их составных частей называется ...**

- 1 Полезная модель
- 2 Изобретение
- 3 Ноу-хау
- 4 Наименование места происхождения товара

Вариант задания 15

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что техническим решением в любой области, относящееся к продукту или способу называется ...**

- 1 Полезная модель
- 2 Изобретение
- 3 Ноу-хау
- 4 Наименование места происхождения товара

Вариант задания 16

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что объектом изобретения, где рассматривают механизм или агрегат называется ...**

- 1 Устройство
- 2 Способ
- 3 Вещество
- 4 Консорциум

Вариант задания 17

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что объектом изобретения, где рассматривается технология производства чего-либо называется ...**

- 1 Устройство
- 2 Способ
- 3 Вещество
- 4 Консорциум

Вариант задания 18

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что объектом изобретения, где рассматривается составной компонент какой-либо смеси называется ...**

- 1 Устройство
- 2 Способ
- 3 Вещество
- 4 Консорциум

Вариант задания 19

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при**

**расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что объект, правовая охрана которого удостоверяется патентом – это ...**

- 1 картина
- 2 песня
- 3 изобретение
- 4 товар

Вариант задания 20

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что основные критерии охраноспособности товарного знака – это ...**

- 1 промышленная применимость;
- 2 новизна, различительная способность;
- 3 изобретательский уровень;
- 4 оригинальность.

Вариант задания 21

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что сведения, признающиеся секретом производства – это ...**

- 1 любые сведения;
- 2 учредительные сведения о предприятии;
- 3 экономические сведения о предприятии;
- 4 сведения любого характера, имеющие коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам и в отношении которых обладателем таких сведений введен режим коммерческой тайны.

Вариант задания 22

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что объектом, который охраняется правом интеллектуальной собственности является ...**

- 1 недвижимое имущество;
- 2 идея;
- 3 герб;
- 4 товарный знак;

Вариант задания 23

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что знать объекты промышленной собственности, к ним относятся ...**

- 1 промышленные образцы;
- 2 программы для ЭВМ;
- 3 коммерческая информация;
- 4 базы данных.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

#### Вариант задания 1

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что патентные исследования – это ...**

1 исследовательская работа, относящаяся к сфере интеллектуальной собственности и включающая поиск, анализ и систематизацию патентной, а также иной информации с целью выявления технико-правового окружения объекта исследования и обеспечения научно-технического продвижения продукции.

2 техническое решение, являющееся результатом интеллектуальной деятельности, и/или готовая продукция).

3 инженерно-консультационная деятельность, содержанием которой является решение инженерных задач, связанных с созданием или совершенствованием продукции, систем и/или процессов.

4 поиск по национальным и региональным патентным базам данных, а также с помощью поисковых систем, поддерживающих мультинациональное подключение.

#### Вариант задания 2

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что инжиниринг – это ...**

1 исследовательская работа, относящаяся к сфере интеллектуальной собственности и включающая поиск, анализ и систематизацию патентной, а также иной информации с целью выявления технико-правового окружения объекта исследования и обеспечения научно-технического продвижения продукции.

2 техническое решение, являющееся результатом интеллектуальной деятельности, и/или готовая продукция).

3 инженерно-консультационная деятельность, содержанием которой является решение инженерных задач, связанных с созданием или совершенствованием продукции, систем и/или процессов.

4 поиск по национальным и региональным патентным базам данных, а также с помощью поисковых систем, поддерживающих мультинациональное подключение.

#### Вариант задания 3

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что патентный поиск – это ...**

1 исследовательская работа, относящаяся к сфере интеллектуальной собственности и включающая поиск, анализ и систематизацию патентной, а также иной информации с целью выявления технико-правового окружения объекта исследования и обеспечения научно-технического продвижения продукции.

2 техническое решение, являющееся результатом интеллектуальной деятельности, и/или готовая продукция).

3 инженерно-консультационная деятельность, содержанием которой является решение инженерных задач, связанных с созданием или совершенствованием продукции, систем и/или процессов.

4 поиск по национальным и региональным патентным базам данных, а также с помощью поисковых систем, поддерживающих мультинациональное подключение.

#### Вариант задания 4

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что объект техники – это ...**

1 техническое решение, являющееся результатом интеллектуальной деятельности, и/или готовая продукция).

2 сведения, ставшие известными в мире до даты начала патентных исследований, указанной в задании на проведение патентных исследований.

3 юридическое свойство объекта техники, заключающееся в том, что он не нарушает действующих на определенной территории исключительных прав на промышленную собственность), принадлежащих третьим лицам, и может быть свободно введен в гражданский оборот на этой территории.

4 свойство результата интеллектуальной деятельности, отражающее его потенциальное соответствие условиям предоставления государственной защиты патентных прав.

#### Вариант задания 5

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что уровень техники - это ...**

1 техническое решение, являющееся результатом интеллектуальной деятельности, и/или готовая продукция).

2 сведения, ставшие известными в мире до даты начала патентных исследований, указанной в задании на проведение патентных исследований.

3 юридическое свойство объекта техники, заключающееся в том, что он не нарушает действующих на определенной территории исключительных прав на промышленную собственность), принадлежащих третьим лицам, и может быть свободно введен в гражданский оборот на этой территории.

4 свойство результата интеллектуальной деятельности, отражающее его потенциальное соответствие условиям предоставления государственной защиты патентных прав.

#### Вариант задания 6

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что патентная чистота – это ...**

1 техническое решение, являющееся результатом интеллектуальной деятельности, и/или готовая продукция).

2 сведения, ставшие известными в мире до даты начала патентных исследований, указанной в задании на проведение патентных исследований.

3 юридическое свойство объекта техники, заключающееся в том, что он не нарушает действующих на определенной территории исключительных прав на промышленную собственность), принадлежащих третьим лицам, и может быть свободно введен в гражданский оборот на этой территории.

4 свойство результата интеллектуальной деятельности, отражающее его потенциальное соответствие условиям предоставления государственной защиты патентных прав.

Правильный ответ: 3

#### Вариант задания 7

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при**



**расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что патентоспособность – это ...**

1 техническое решение, являющееся результатом интеллектуальной деятельности, и/или готовая продукция).

2 сведения, ставшие известными в мире до даты начала патентных исследований, указанной в задании на проведение патентных исследований.

3 юридическое свойство объекта техники, заключающееся в том, что он не нарушает действующих на определенной территории исключительных прав на промышленную собственность), принадлежащих третьим лицам, и может быть свободно введен в гражданский оборот на этой территории.

4 свойство результата интеллектуальной деятельности, отражающее его потенциальное соответствие условиям предоставления государственной защиты патентных прав.

Вариант задания 8

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что технический уровень - это ...**

1 характеристика исследуемого объекта техники, основанная на сопоставлении значений показателей, характеризующих его техническое совершенство (например, эффективности использования по назначению), с соответствующими показателями аналогов.

2 свойство продукции, отличающее ее от аналогов степенью удовлетворения потребностей потребителей, уровнем затрат на ее приобретение и эксплуатацию и позволяющая ей в определенный период обеспечить коммерческий или иной успех на конкретном рынке в условиях конкуренции или противодействия.

3 результаты информационно-аналитических исследований патентной документации, отражающие в общем виде патентную ситуацию в определенном технологическом направлении, либо в отношении патентной активности субъектов инновационной сферы деятельности с учетом временной динамики и территориального признака), выполненные на основе статистических данных и снабженные визуализациями.

4 свойство результата интеллектуальной деятельности, отражающее его потенциальное соответствие условиям предоставления государственной защиты патентных прав.

Вариант задания 9

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что конкурентоспособность - это ...**

1 характеристика исследуемого объекта техники, основанная на сопоставлении значений показателей, характеризующих его техническое совершенство (например, эффективности использования по назначению), с соответствующими показателями аналогов.

2 свойство продукции, отличающее ее от аналогов степенью удовлетворения потребностей потребителей, уровнем затрат на ее приобретение и эксплуатацию и позволяющая ей в определенный период обеспечить коммерческий или иной успех на конкретном рынке в условиях конкуренции или противодействия.

3 результаты информационно-аналитических исследований патентной документации, отражающие в общем виде патентную ситуацию в определенном технологическом направлении, либо в отношении патентной активности субъектов инновационной сферы деятельности с учетом временной динамики и территориального признака), выполненные на основе статистических данных и снабженные визуализациями.

4 свойство результата интеллектуальной деятельности, отражающее его потенциальное соответствие условиям предоставления государственной защиты патентных прав.

Вариант задания 10

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что патентный ландшафт - это ...**

1 характеристика исследуемого объекта техники, основанная на сопоставлении значений показателей, характеризующих его техническое совершенство (например, эффективности использования по назначению), с соответствующими показателями аналогов.

2 свойство продукции, отличающее ее от аналогов степенью удовлетворения потребностей потребителей, уровнем затрат на ее приобретение и эксплуатацию и позволяющая ей в определенный период обеспечить коммерческий или иной успех на конкретном рынке в условиях конкуренции или противодействия.

3 результаты информационно-аналитических исследований патентной документации, отражающие в общем виде патентную ситуацию в определенном технологическом направлении, либо в отношении патентной активности субъектов инновационной сферы деятельности с учетом временной динамики и территориального признака ), выполненные на основе статистических данных и снабженные визуализациями.

4 свойство результата интеллектуальной деятельности, отражающее его потенциальное соответствие условиям предоставления государственной защиты патентных прав.

Вариант задания 11

**При демонстрации знаний особенностей формирования технической документации (ГОСТы, ОСТы, ЕСКД, нормы, технические условия и т.д.), необходимой при расчете и проектировании оборудования отрасли необходимо знать, что патентоспособность - это ...**

1 характеристика исследуемого объекта техники, основанная на сопоставлении значений показателей, характеризующих его техническое совершенство (например, эффективности использования по назначению), с соответствующими показателями аналогов.

2 свойство продукции, отличающее ее от аналогов степенью удовлетворения потребностей потребителей, уровнем затрат на ее приобретение и эксплуатацию и позволяющая ей в определенный период обеспечить коммерческий или иной успех на конкретном рынке в условиях конкуренции или противодействия.

3 результаты информационно-аналитических исследований патентной документации, отражающие в общем виде патентную ситуацию в определенном технологическом направлении, либо в отношении патентной активности субъектов инновационной сферы деятельности с учетом временной динамики и территориального признака ), выполненные на основе статистических данных и снабженные визуализациями.

4 свойство результата интеллектуальной деятельности, отражающее его потенциальное соответствие условиям предоставления государственной защиты патентных прав.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2<sub>ОПК-2</sub> Умеет составлять и оформлять документы по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности.

*Раскрытие индикатора ( формулирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Патентное право**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что объектами патентного права являются ...**

- 1 архитектурные произведения;
- 2 аудиовизуальные произведения;
- 3 произведения литературы;
- 4 изобретения.

Вариант задания 2

**При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что объекты, относящиеся к промышленным образцам – это ...**

- 1 решения внешнего вида изделия, в котором сочетаются как художественные, так и конструктивные элементы;
- 2 решения объектов архитектуры;
- 3 печатная продукция;
- 4 решения, обусловленные технической функцией изделия.

Вариант задания 3

**При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что критериями, наиболее полно отражающими патентоспособность промышленного образца являются ...**

- 1 новизна, оригинальность;
- 2 изобретательский уровень;
- 3 промышленная применимость;
- 4 изобретательский уровень, промышленная применимость.

Вариант задания 4

**При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что объекты, относящиеся к полезным моделям – это**

- 1 конструктивное выполнение средств производства и предметов потребления;
- 2 программы для ЭВМ;
- 3 штамм микроорганизма;
- 4 вещество.

Вариант задания 5

**При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что критерии, наиболее полно отражающие патентоспособность полезных моделей – это ...**

- 1 оригинальность, изобретательский уровень;
- 2 изобретательский уровень;
- 3 новизна, промышленная применимость;
- 4 промышленная применимость.

Вариант задания 6

**При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что критерии, наиболее полно отражающие патентоспособность полезных моделей – это ...**

- 1 оригинальность, изобретательский уровень;
- 2 изобретательский уровень;
- 3 новизна, промышленная применимость;
- 4 промышленная применимость.

Вариант задания 7

**При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что в зависимости от основания для закрепления прав (правовой охраны) объекты интеллектуальной собственности делятся на:**

- 1 объекты промышленной собственности;
- 2 объекты авторского и смежных прав;
- 3 объекты, в которых заключена информация, представляющая коммерческую и/или 4 служебную тайну.
- 4 все ответы верны

Вариант задания 8

**При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что к объектам промышленной собственности относятся ...**

- 1 изобретения, полезные модели, промышленные образцы;
- 2 средства индивидуализации товаров и услуг (товарные знаки, знаки обслуживания, наименования мест происхождения товаров, фирменные наименования);
- 3 селекционные достижения: новые сорта растений, новые породы животных, новые штаммы микроорганизмов.
- 4 все ответы верны

Вариант задания 9

**При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что у объектов промышленной собственности систему закрепление прав называют ...**

- 1 регистрационной
- 2 созидательской
- 3 конфиденциальной
- 4 нет правильного ответа

Вариант задания 10

**При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что у объектов авторского права систему закрепление прав называют ...**

- 1 регистрационной
- 2 созидательской

- 3 конфиденциальной
- 4 нет правильного ответа

Вариант задания 11

**При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что у объектов служебной и коммерческой тайны систему закрепление прав называют ...**

- 1 регистрационной
- 2 созидательской
- 3 конфиденциальной
- 4 нет правильного ответа

Вариант задания 11

**При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что критерии, наиболее полно отражающие патентоспособность изобретения – это ...**

- 1 новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость;
- 2 изобретательский уровень;
- 3 новизна, промышленная применимость;
- 4 промышленная применимость.

Вариант задания 12

**При определении показателей патентоспособности технического уровня новых При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что не признаются патентоспособными изобретениями такие, как ...**

- 1 научные теории и математические методы;
- 2 решения, касающиеся только внешнего вида изделий, направленные на удовлетворение эстетических потребностей;
- 3 правила и методы игр, интеллектуальной или хозяйственной деятельности (методы организации и управления хозяйством, методы выполнения умственных операций; проекты и схемы планировки сооружений, зданий, территорий);
- 4 все ответы верны

Вариант задания 13

**При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что не признаются патентоспособными изобретениями такие, как ...**

- 1 программы для ЭВМ;
- 2 решения, заключающиеся только в представлении информации.
- 3 открытия;
- 4 все ответы верны

Вариант задания 14

**При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что не предоставляется правовая охрана в качестве изобретений ...**

- 1 сортам растений, породам животных и биологическим способам их получения, за исключением микробиологических способов и продуктов, полученных такими способами;
- 2 топологиям интегральных микросхем;
- 3 программы для ЭВМ;
- 4 все ответы верны

Вариант задания 15

**При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что критерии, наиболее полно отражающие патентоспособность промышленного образца – это ...**

- 1 новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость;
- 2 изобретательский уровень;
- 3 новизна и оригинальность;
- 4 промышленная применимость.

Вариант задания 16

**При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что не могут считаться промышленными образцами решения ...**

- 1 обусловленные исключительно технической функцией изделия;
- 2 объекты архитектуры (кроме малых архитектурных форм), промышленных, гидротехнических и других стационарных сооружений;
- 3 печатная продукция как таковая;
- 4 все ответы верны

Вариант задания 17

**При составлении и оформлении документов по защите объектов интеллектуальной промышленной собственности в соответствии с законодательством РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности необходимо знать, что не могут считаться промышленными образцами решения ...**

- 1 объектов неустойчивой формы из жидких, газообразных, сыпучих или им подобных веществ;
- 2 изделий, противоречащих общественным интересам, принципам гуманности и морали
- 3 печатная продукция как таковая;
- 4 все ответы верны

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-3<sub>ОПК-2</sub> Владеет навыками анализа необходимой технической документации при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли

*Раскрытие индикатора (формулирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Патентная информация и патентные исследования.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Патентное право**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что номер редакции в предложенном индексе МПК – 5B23K11/20:**

- 1 2;
- 2 5;
- 3 1;
- 4 B.

Вариант задания 2

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что обозначение раздела в предложенном индексе МПК – A 23 C9/12:**

- 1 23;
- 2 C;
- 3 12;
- 4 A.

Вариант задания 3

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что означает предложенное буквенно-цифровое обозначение в библиографической части изобретения – (51) 6 C 12N 1/20:**

- 1 индекс МПК;
- 2 номер патента;
- 3 регистрационный номер заявки;
- 4 индекс УДК.

Вариант задания 4

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что документ в описании изобретения, предназначенный для определения правовой охраны, предоставляемой патентом – это ...**

- 1 реферат изобретения;
- 2 название изобретения;
- 3 формула изобретения;
- 4 акт опытной проверки изобретения.

Вариант задания 5

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что орган, выдающий охранные документы на объекты промышленной собственности – это ...**

- 1 Правительство РФ;
- 2 Роспатент;
- 3 Ростехрегулирование;
- 4 Государственная дума РФ.

Вариант задания 6

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что раздел МПК, относящийся к удовлетворению жизненных потребностей человека ...**

- 1 A;

- 2 В4
- 3 Е;
- 4 Н.

Вариант задания 7

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что аббревиатура «ИНИД» означает ...**

- 1 код идентификации библиографических данных изобретений;
- 2 индекс международной патентной классификации;
- 3 классификатор изобретений;
- 4 индекс универсальной десятичной классификации.

Вариант задания 8

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать сколько разделов включает международная классификация изобретений?**

- 1 10;
- 2 8;
- 3 4;
- 4 15.

Вариант задания 9

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать какой раздел МПК посвящен различным технологическим процессам?**

- 1 А;
- 2 С;
- 3 В;
- 4 Н.

Вариант задания 10

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что такое МКПО**

- 1 международная классификация изобретений;
- 2 международная классификация промышленных образцов;
- 3 международная классификация полезных моделей;
- 4 международная классификация произведений.

Вариант задания 11

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что международный договор в области патентного права, который предусматривает правило о конвенционном приоритете – это ...**

- 1 Договор о патентной кооперации;
- 2 Люксембургская конвенция;
- 3 Евро-азиатская патентная кооперация;
- 4 Парижская конвенция.

Вариант задания 12



**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать какой из международных договоров в области патентного права предусматривает принцип национального режима ...**

- 1 Договор о патентной кооперации;
- 2 Парижская конвенция;
- 3 Люксембургская конвенция;
- 4 Евро-Азиатская патентная конвенция.

Вариант задания 13

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать какой договор, в соответствии с которым правообладатель, имеющий разработанную систему ведения определенной деятельности (производства продукции, оказания услуг), разрешает другому лицу использовать эту систему в обмен на вознаграждение?**

- 1 франшиза;
- 2 опционный договор;
- 3 договор о патентной чистоте;
- 4 договор о конфиденциальности.

Вариант задания 14

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать какой предлицензионный договор, заключаемый в случае, если покупатель до покупки лицензии желает проверить предполагаемый объект в собственном производстве?**

- 1 протокол о намерениях;
- 2 договор о конфиденциальности;
- 3 опционный договор;
- 4 договор коммерческой концессии.

Вариант задания 15

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что предоставление права использовать объект промышленной собственности любому заинтересованному лицу с выплатой вознаграждения патентовладельцу дает ...**

- 1 полная лицензия;
- 2 открытая лицензия;
- 3 принудительная лицензия;
- 4 исключительная лицензия.

Вариант задания 16

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать договор, по которому правообладатель, имеющий разработанную систему ведения определенной деятельности (производства продукции, оказания услуг), разрешает другому лицу использовать эту систему в обмен на вознаграждение?**

- 1 предлицензионным;
- 2 франшизой;
- 3 лицензионным;
- 4 опционным.

Вариант задания 17

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что патент на полезную модель действует в течение \_\_\_\_\_, считая с даты поступления заявки в Патентное ведомство**

- 1 15 лет
- 2 5 лет
- 3 20 лет
- 4 10 лет

Вариант задания 18

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что патентная информация публикуется в виде ...**

- 1 полных описаний к заявкам и выданным патентам,
- 2 рефератов, формул изобретения,
- 3 библиографических данных.
- 4 все ответы верны

Вариант задания 19

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что если ваша организация решает создать собственную линейку для производства продуктов. Какой вид интеллектуальной собственности может выбрать, чтобы не допустить копирование ее у изобретения другим компаниям?**

- 1 авторское право
- 2 промышленные образцы
- 3 патенты
- 4 товарные знаки

Вариант задания 20

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что если ваша компания разработала новую технологию, позволившая улучшить ее основной продукт, то какой вид интеллектуальной собственности она может использовать, чтобы не допустить копирование ее у изобретения другим компаниям?**

- 1 авторское право
- 2 промышленные образцы
- 3 патенты
- 4 товарные знаки

Вариант задания 21

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что патентная информация публикуется в виде ...**

- 1 полных описаний к заявкам и выданным патентам, рефератов;
- 2 формул изобретения;
- 3 библиографических данных;
- 4 все ответы верны

Вариант задания 22

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что регламент патентного поиска – это план поиска, который состоит из:**

- 1 определенного вида исследований;
- 2 вида поиска;
- 3 глубины поиска и широты поиска.
- 4 все ответы верны

Вариант задания 23

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что под глубиной патентного поиска понимается...**

- 1 число лет, по которым проводится поиск
- 2 перечень стран, по которым предлагается вести поиск.
- 3 перечень отраслей промышленности, по которым проводится поиск
- 4 нет правильного ответа

Вариант задания 24

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что в зависимости от цели патентные исследования могут быть ...**

- 1 патентные исследования на уровень техники;
- 2 патентные исследования на патентоспособность;
- 3 патентные исследования на патентную чистоту;
- 4 все ответы верны

Вариант задания 25

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что аналоги изобретения - это \_\_\_\_\_ технические решения к заявленному техническому решению в заявке на изобретение**

- 1 наиболее существенные
- 2 наиболее важные
- 3 наиболее сложные
- 4 наиболее близкие

Вариант задания 26

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что именной патентный поиск проводится для установления \_\_\_\_\_ по известным фамилиям изобретателей, патентообладателей или по названиям фирм**

- 1 названия изобретения
- 2 индексов классификации
- 3 раздела деятельности
- 4 номеров охранных документов

Вариант задания 27

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что тематический патентный поиск проводят...**

- 1 если нужно определить технический уровень или новизну объекта

- 2 когда известно имя автора или патентовладельца и надо найти относящиеся к ним охранные документы
- 3 когда нужно по известным номерам охранных документов найти описания относящихся к ним объектов или номера других документов
- 4 нет правильного ответа

Вариант задания 28

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что нумерационный патентный поиск ведут ...**

- 1 если нужно определить технический уровень или новизну объекта
- 2 когда известно имя автора или патентовладельца и надо найти относящиеся к ним охранные документы
- 3 когда нужно по известным номерам охранных документов найти описания относящихся к ним объектов или номера других документов
- 4 нет правильного ответа

Вариант задания 29

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что максимальная глубина поиска установлена ...**

- 1 в 50 лет
- 2 в 5 лет
- 3 в 10 лет
- 4 в 25 лет

Вариант задания 30

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что в структуру Роспатент входят:**

- 1 Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС);
- 2 Всероссийская патентно-техническая библиотека (ВПТБ);
- 3 Всероссийский НИИ патентной информации (ВНИИПИ).
- 4 все ответы верны

Вариант задания 31

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что международная классификация изобретений (МПК) состоит из ... разделов**

- 1 8
- 2 10
- 3 20
- 4 15

Вариант задания 32

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что основные виды патентной документации:**

- 1 Описания изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, товарных знаков, издаваемые вместе с охранными документами.
- 2 Официальные патентные бюллетени, издаваемые патентными ведомствами всех стран.
- 3 Реферативный сборник «Изобретения стран мира» и реферативный журнал ВИНТИ

4 все ответы верны

Вариант задания 33

**Анализируя необходимую техническую документацию при проектировании и конструировании технологического оборудования отрасли, необходимо знать, что право авторства на служебное изобретение принадлежит ...**

- 1 работодателю
- 2 работнику (автору)
- 3 работодателю и работнику (автору)
- 4 работодателю или работнику (автору) по соглашению между ними

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования необходимо знать, в течении какого срока обычно действуют патенты.**

- 1 10 лет
- 2 20 лет
- 3 40 лет
- 4 60 лет

Вариант задания 2

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования необходимо знать, какова продолжительность авторско-правовой охраны в большинстве стран.**

- 1 10 лет с даты создания произведения
- 2 50 лет с даты создания произведения
- 3 10 лет с даты смерти автора произведения
- 4 50 лет с даты смерти автора произведения

Вариант задания 3

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования необходимо знать, что, если вы написали оригинальный рассказ, какой вид интеллектуальной собственности дает вам право решать, кто может тиражировать и продавать ваше произведение?**

- 1 авторское право
- 2 промышленные образцы
- 3 патенты
- 4 товарные знаки

Вариант задания 4

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования необходимо знать, что если ваша организация решает создать собственную линейку для производства продуктов, то какой вид интеллектуальной собственности может выбрать, чтобы не допустить копирование ее у изобретения другим компаниям?**

- 1 авторское право
- 2 промышленные образцы

- 3 патенты
- 4 товарные знаки

Вариант задания 5

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования необходимо знать, что если копания разработала новую технологию, позволившая улучшить ее основной продукт, какой вид интеллектуальной собственности она может использовать, чтобы не допустить копирование ее у изобретения другим копаниям?**

- 1 авторское право
- 2 промышленные образцы
- 3 патенты
- 4 товарные знаки

Вариант задания 6

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования необходимо знать, что основным источником права интеллектуальной промышленной собственности в России:**

- 1 «Патентный закон РФ»
- 2 Закон РФ «Об авторском праве и смежных правах»
- 3 Закон РФ «О средствах массовой информации»
- 4 Гражданский кодекс РФ

Вариант задания 7

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования необходимо знать, что особую категорию представителей по патентным делам составляют патентные:**

- 1 доверенные
- 2 поверенные
- 3 служащие
- 4 военные

Вариант задания 8

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования необходимо знать, что помимо права использования результата, в содержание исключительного права входит право:**

- 1 передачи
- 2 распоряжения
- 3 оба варианта верны
- 4 нет верного ответа

Вариант задания 9

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования необходимо знать, что представителя по делам, связанным с регистрацией прав на объекты интеллектуальной промышленной собственности, обладающего специальными познаниями называют ...**

- 1 патентным поверенным

- 2 регистратором патентов
- 3 составителем патентов
- 4 патентным доверенным

Вариант задания 10

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования необходимо знать, что патентование изобретения — это процесс оформления и получения охранной грамоты на объект изобретения, называемый ...**

- 1 свидетельством
- 2 сертификатом
- 3 брендом
- 4 патентом

Вариант задания 11

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования необходимо знать, что патент на промышленный образец действует в течение ... с даты поступления заявки в Патентное ведомство.**

- 1 5 лет
- 2 10 лет
- 3 15 лет
- 4 20 лет

Вариант задания 12

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования необходимо знать, что наиболее распространенным видом приоритета является \_\_\_\_\_ в Патентное ведомство**

- 1 дата опубликования заявки
- 2 дата опубликования патента
- 3 дата поступления заявки
- 4 дата подачи первой заявки

Вариант задания 13

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования необходимо знать, что патент на полезную модель действует в течение \_\_\_\_\_, считая с даты поступления заявки в Патентное ведомство.**

- 1 15 лет
- 2 5 лет
- 3 20 лет
- 4 10 лет

Вариант задания 14

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования необходимо знать, что изобретение является новым, если оно \_\_\_\_\_ из уровня техники**

- 1 не обнаружено
- 2 известно
- 3 найдено

4 неизвестно

Вариант задания 15

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования необходимо знать, что патентование изобретения — это процесс оформления и получения охранной грамоты на объект изобретения, называемый ...**

- 1 свидетельством
- 2 сертификатом
- 3 брендом
- 4 патентом

Вариант задания 16

**Оформляя рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования необходимо знать, что наиболее распространенным видом приоритета является \_\_\_\_\_ в Патентное ведомство**

- 1 дата опубликования заявки
- 2 дата опубликования патента
- 3 дата поступления заявки
- 4 дата подачи первой заявки

**ОПК-3 Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>ОПК-3</sub> Демонстрирует знания особенностей организации работы коллектива в соответствии с целями и задачами предприятия.

*Раскрытие индикатора (формирование результата)*

- 1 Содержательный элемент (дескриптор): **Инновационная сущность предпринимательской деятельности. Основные понятия и классификация инноваций**
- 2 Содержательный элемент (дескриптор): **Финансирование инновационной деятельности. Жизненный цикл инновации и ресурсное обеспечение инновационной деятельности**
- 3 Содержательный элемент (дескриптор): **Риски инновационной деятельности. Организация управления инновационной деятельностью. Управление рисками в инвестиционном процессе**
- 4 Содержательный элемент (дескриптор): **Разработка и реализация инновационного проекта. Инвестиции в инновационном процессе**
- 5 Содержательный элемент (дескриптор): **Научная и практическая эффективность исследования систем управления**
- 6 Содержательный элемент (дескриптор): **Организационная структура и структура управления организации (предприятия)**

**1 Содержательный элемент (дескриптор):**



### **Вариант задания 1**

#### **Основное преимущество бригадного новаторства как организационной формы инновационной деятельности:**

соединение знаний специалистов смежных областей в едином творческом процессе  
соединение знаний специалистов одинаковых областей в едином творческом процессе  
знания специалистов различных областей в творческих процессах  
нет правильного варианта

### **Вариант задания 2**

#### **Инновационная деятельность в сфере прикладных НИР технологического профиля направлена на ...**

создание интеллектуального продукта  
создание и развитие нововведений – процессов  
обобщение потенциала научных знаний  
нет верного варианта

### **Вариант задания 3**

#### **Инновационный процесс – это ...**

выдвижение гипотез по направлениям исследований и их проверка на фактах  
создание, распространение продукции и технологий, обладающих научно-технической новизной и удовлетворяющей новые общественные потребности  
подбор и анализ фактов для постановки и решения научной проблемы по созданию новшества  
все варианты верны

### **Вариант задания 4**

#### **Бизнес-план разрабатывается с целью .....**

рекламы  
обоснования возможности реализации инвестиционного проекта  
текущего планирования производства  
стратегического планирования

## **2 Содержательный элемент (дескриптор):**

### **Вариант задания 5**

#### **На уровне предприятия источниками финансирования инновационных проектов являются:**

взносы и пожертвования  
государственные облигации  
амортизационные отчисления  
средства внебюджетных фондов

### **Вариант задания 6**

#### **Инвестиционные ресурсы предприятия по натурально-вещественной форме принято делить на имеющие:**

денежную форму и финансовую формы  
собственные и заемные  
долгосрочные и краткосрочные  
нет правильного варианта

### **Вариант задания 7**

**К заемным источникам финансирования инновационных проектов относят:**

уставной капитал  
добавочный капитал  
государственные кредиты и займы  
страховые возмещения

**Вариант задания 8**

**После поисковых научно-исследовательских работ проводится (ятся) ...**

прикладные исследования и разработки  
проектно-технические работы  
разработка конструкторской документации  
внедрение проекта

**3 Содержательный элемент (дескриптор):**

**Вариант задания 9**

**Наиболее ожидаемый результат инновационного проекта, рассчитанный с учетом его рисков, определяется:**

как сумма произведений возможных результатов на вероятность получения этих результатов  
как сумма произведений возможных результатов на объем инвестиций  
как разница возможных результатов и объема инвестиций  
как отношение произведений возможных результатов и вероятности получения этих результатов

**Вариант задания 10**

**Модель Миллера-Орра используется для управления:**

кредитными суммами фирмы  
собственными средствами фирмы  
заемными средствами фирмы  
денежной наличностью фирмы

**Вариант задания 11**

**Коэффициент конкордации при проведении экспертизы рисков инновационного проекта показывает:**

степень разногласий экспертов  
степень согласованности мнений экспертов  
степень риска  
степень возможности преодоления риска

**Вариант задания 12**

**Наиболее ожидаемый результат инновационного проекта, рассчитанный с учетом его рисков, определяется:**

как сумма произведений возможных результатов на вероятность получения этих результатов  
как сумма произведений возможных результатов на объем инвестиций  
как разница возможных результатов и объема инвестиций  
как отношение произведений возможных результатов и вероятности получения этих результатов

**Вариант задания 13**

**Модель Миллера-Орра используется для управления:**

кредитными суммами фирмы  
собственными средствами фирмы  
заемными средствами фирмы  
денежной наличностью фирмы

#### **Вариант задания 14**

**Коэффициент конкордации при проведении экспертизы рисков инновационного проекта показывает:**

степень разногласий экспертов  
степень согласованности мнений экспертов  
степень риска  
степень возможности преодоления риска

#### **Вариант задания 15**

**Основное преимущество бригадного новаторства как организационной формы инновационной деятельности:**

соединение знаний специалистов смежных областей в едином творческом процессе  
соединение знаний специалистов одинаковых областей в едином творческом процессе  
знания специалистов различных областей в творческих процессах  
нет правильного варианта

#### **Вариант задания 16**

**Инновационная деятельность в сфере прикладных НИР технологического профиля направлена на ...**

создание интеллектуального продукта  
создание и развитие нововведений – процессов  
обобщение потенциала научных знаний  
нет верного варианта

#### **Вариант задания 17**

**Инновационный процесс – это ...**

выдвижение гипотез по направлениям исследований и их проверка на фактах  
создание, распространение продукции и технологий, обладающих научно-технической новизной и удовлетворяющей новые общественные потребности  
подбор и анализ фактов для постановки и решения научной проблемы по созданию новшества  
все варианты верны

#### **4 Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 18**

**Бизнес-план разрабатывается с целью .....**

рекламы  
обоснования возможности реализации инвестиционного проекта  
текущего планирования производства  
стратегического планирования

#### **Вариант задания 19**

**На уровне предприятия источниками финансирования инновационных проектов являются:**

взносы и пожертвования  
государственные облигации

амортизационные отчисления  
средства внебюджетных фондов

#### **Вариант задания 20**

**Инвестиционные ресурсы предприятия по натурально-вещественной форме принято делить на имеющие:**

денежную форму и финансовую формы  
собственные и заемные  
долгосрочные и краткосрочные  
нет правильного варианта

#### **Вариант задания 21**

**К заемным источникам финансирования инновационных проектов относят:**

уставной капитал  
добавочный капитал  
государственные кредиты и займы  
страховые возмещения

#### **Вариант задания 22**

**После поисковых научно-исследовательских работ проводится (ятся) ...**

прикладные исследования и разработки  
проектно-технические работы  
разработка конструкторской документации  
внедрение проекта

#### **5 Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 23**

**К преимуществам процессного подхода к исследованию можно отнести:**

1. радикальная переориентация взаимоотношений в СУ;
2. непрерывность взаимосвязанного проведения исследовательских работ;
3. минимизация состава рабочей группы исследователей;
4. нет правильного ответа

#### **Вариант задания 24**

**При использовании какого подхода к исследованию, его объектами могут быть: стили и методы управления, управление затратами, стратегия развития организации и т.д.?**

1. ситуационного подхода;
2. инновационного подхода;
3. нормативного подхода;
4. интеграционного подхода.

#### **Вариант задания 25**

**Какой характер носит система управления?**

1. рефлекторный;
2. циклический;
3. рефлексивный;
4. периодический.

#### **Вариант задания 26**

**Сущность функционального подхода состоит в рассмотрении исследуемой СУ, ее составных компонентов с позиции:**

1. только с позиции внутренней среды;
2. с позиции как внешней, так и внутренней среды;
3. с функциональной позиции;
4. только с позиции внутренней среды.

**Вариант задания 27**

**При применении какого подхода к исследованию СУ представляется в виде «черного ящика»?**

1. ситуационного подхода;
2. функционального подхода;
3. интеграционного подхода;
4. процессного подхода.

**Вариант задания 28**

**Функциональный, системный и ситуационный подходы к исследованию не исключают применение на практике:**

1. нормативного подхода;
2. комплексного подхода;
3. интеграционного подхода;
4. процессного подхода.

**Вариант задания 29**

**При изучении экономических явлений, в т.ч. планирования, тенденций экономического развития и изменения цен целесообразно применять:**

1. ситуационный подход;
2. процессный подход;
3. функциональный подход;
4. диалектический подход.

**Вариант задания 30**

**Принцип всеобщих связей явлений является основополагающим принципом:**

1. процессного подхода;
2. интеграционного подхода;
3. рефлексивного подхода;
4. диалектического подхода,

**Вариант задания 31**

**Какой вид процессного подхода к исследованию наиболее распространен и жизнеспособен?**

1. Прямой;
2. Параллельный;
3. Последовательно-параллельный;
4. Последовательный.

**6 Содержательный элемент (дескриптор):**

**Вариант задания 32**

**Методы социального управления – это ...**

1. совокупность методов и средств воздействия управляющего субъекта на объект управления для достижения определенных социальных целей

2. теоретически выстроенная совокупность представлений о том, как должна выглядеть система управления, как она должна воздействовать на объект управления
3. основополагающие идеи и правила поведения руководителей по осуществлению управленческих функций
4. скрытое управление

### **Вариант задания 33**

#### **Метод, который нельзя отнести к экономическим методам управления**

1. хоз. расчет
2. ценообразование
3. формы дисциплинарного воздействия
4. финансирование

### **Вариант задания 34**

#### **Социальные методы**

1. методы социального нормирования
2. методы морального стимулирования
3. методы социального регулирования
4. ответы а б в

### **Вариант задания 35**

#### **Психологические методы**

1. методы социального регулирования
2. контроль и надзор за деятельностью организаций и отдельных работников
3. методы комплектования малых групп
4. нет правильно ответа

### **Вариант задания 36**

#### **Пример реординации**

1. поступление предложений от объекта управления
2. взаимоотношение людей в семье, где нет односторонней зависимости и подчиненности
3. система должностного подчинения, основанного на правилах должностной дисциплины
4. нет правильно ответа

### **Вариант задания 37**

#### **Наиболее известная и распространенная модель управления в мире**

1. ижесткая
2. мягкая
3. комбинированная
4. американская

### **Вариант задания 38**

#### **Координация — это ...**

1. такой вид социального управления, при котором осуществляется горизонтальная упорядоченность как на внутригрупповом, так и на межгрупповом уровне, а элементы общности равны между собой
2. организационно-техническая форма человеческих взаимоотношений, проявляющаяся в вертикальном упорядочении снизу вверх
3. процесс превращения человека, трудового коллектива из объекта управленческой деятельности в ее субъект

4. вид социального управления, при котором осуществляется вертикальное упорядочение, а один из элементов какой-либо общности играет роль ведущего в деятельности всех остальных

#### **Вариант задания 39**

**К социально-психологическим методам управления можно отнести...**

1. медицинское обслуживание в организации
2. издание методических указаний по выполнению работ
3. разработку положения об отделе стратегического планирования
4. премирование сотрудников

#### **Вариант задания 40**

**Модель расчета точки безубыточности в менеджменте используется для ...**

1. определения точки уравнивания доходов и суммарных издержек
2. определения оптимального плана
3. оптимизации времени выполнения работ
4. определения максимальной прибыли организации

#### **Вариант задания 41**

**Для повышения эффективности действующей в организации системы стимулирования деятельности сотрудников руководитель должен преимущественно использовать \_\_\_\_\_ методы управления**

1. социально-психологические
2. экономические
3. организационно-распорядительные
4. мотивационные

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2<sub>ОПК-3</sub> Организует в подразделении работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов.

*Раскрытие индикатора (формирование результата)*

- 1 Содержательный элемент (дескриптор): **Инновационная сущность предпринимательской деятельности**
- 2 Содержательный элемент (дескриптор): **Риски инновационной деятельности**
- 3 Содержательный элемент (дескриптор): **Разработка и реализация инновационного проекта. Основы организационно – технологической подготовки производства новшеств**
- 4 Содержательный элемент (дескриптор): **Управление рисками в инвестиционном процессе**
- 5 Содержательный элемент (дескриптор): **Научная и практическая эффективность исследования систем управления**
- 6 Содержательный элемент (дескриптор): **Организационная структура и структура управления организации (предприятия)**

**1 Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 42**

**После поисковых научно-исследовательских работ проводится (ятся) ...**

- прикладные исследования и разработки
- проектно-технические работы
- разработка конструкторской документации

внедрение проекта

#### **Вариант задания 43**

**Акционирование как метод финансирования используется для:**

всех форм и видов инвестирования

реализации небольших реальных инвестиционных проектов, а также для финансирования инвестиций

реализации крупномасштабных реальных инвестиций при отраслевой или региональной диверсификации инвестиционной деятельности

определения инвестиций при отраслевой или региональной диверсификации инвестиционной деятельности

#### **Вариант задания 44**

**Метод приведения стоимости будущих денежных поступлений или расходов к одному моменту (для учета фактора времени) называется:**

компаундинг

сложным дисконтом

дисконтированием

коэффициентом дисконтирования

#### **Вариант задания 45**

**Какова цель использования метода аналогий при управлении инновационными проектами?**

минимизация громоздких математических вычислений

учет различных ошибок, последствий влияния неблагоприятных факторов и экстремальных ситуаций как источников потенциального риска

принятие грамотных управленческих решений при недостаточном количестве информации

нет верного варианта

#### **Вариант задания 46**

**По каким категориям принято согласовывать между собой отдельные инновационные проекты в инновационных программах?**

состав исполнителей

целевая направленность

сроки, ресурсы, исполнители

объем ресурсов

## **2 Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 47**

**Для определения наиболее существенных рисков инновационного проекта используется метод:**

ортогональных треугольников

Мальтуса

Монте-Карло

Бальмонда

#### **Вариант задания 48**

**Анализ количественных и качественных характеристик реализации проекта, функционирования организации, где вводится инновация — это метод:**

сравнение объекта до» и «после»



экспертизы сопоставление  
описывающий  
наблюдение

#### **Вариант задания 49**

**Фактор, предопределяющий возникновение рисков при управлении инновациями:**

сложность инновационных процессов  
эффективность инновационных процессов  
неопределенность инновационных процессов  
нет правильного варианта

#### **Вариант задания 50**

**К внешним рискам инвестиционного проектирования относятся:**

риски, связанные с нестабильностью экономического законодательства и текущей экономической ситуации, условий инвестирования и использования прибыли  
производственно-технологический риск  
неполнота или неточность проектной документации  
возможность улучшения политической ситуации

#### **Вариант задания 51**

**Если при реализации проекта весьма вероятно полная потеря прибыли, риск считается:**

специфическим  
экологическим  
систематическим  
критическим

#### **Вариант задания 52**

**Какие методы оценки риска предполагают использовать опыт экспертов для определения значимости определенных, заранее выделенных частных рисков?**

метод корректировки параметров проекта  
метод экспертных оценок  
анализ чувствительности  
метод Монте-Карло

### **3 Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 53**

**После поисковых научно-исследовательских работ проводится (ятся) ...**

прикладные исследования и разработки  
проектно-технические работы  
разработка конструкторской документации  
внедрение проекта

#### **Вариант задания 54**

**Акционирование как метод финансирования используется для:**

всех форм и видов инвестирования  
реализации небольших реальных инвестиционных проектов, а также для финансирования инвестиций  
реализации крупномасштабных реальных инвестиций при отраслевой или региональной диверсификации инвестиционной деятельности

определения инвестиций при отраслевой или региональной диверсификации инвестиционной деятельности

#### **Вариант задания 55**

**Метод приведения стоимости будущих денежных поступлений или расходов к одному моменту (для учета фактора времени) называется:**

- компаундинг
- сложным дисконтом
- дисконтированием
- коэффициентом дисконтирования

#### **Вариант задания 56**

**Какова цель использования метода аналогий при управлении инновационными проектами?**

- минимизация громоздких математических вычислений
- учет различных ошибок, последствий влияния неблагоприятных факторов и экстремальных ситуаций как источников потенциального риска
- принятие грамотных управленческих решений при недостаточном количестве информации
- нет верного варианта

#### **Вариант задания 57**

**По каким категориям принято согласовывать между собой отдельные инновационные проекты в инновационных программах?**

- состав исполнителей
- целевая направленность
- сроки, ресурсы, исполнители
- объем ресурсов

#### **Вариант задания 58**

**Для определения наиболее существенных рисков инновационного проекта используется метод:**

- ортогональных треугольников
- Мальтуса
- Монте-Карло
- Бальмонда

#### **Вариант задания 59**

**Анализ количественных и качественных характеристик реализации проекта, функционирования организации, где вводится инновация — это метод:**

- сравнение объекта» до» и «после»
- экспертизы сопоставление
- описывающий
- наблюдение

#### **4 Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 60**

**Фактор, предопределяющий возникновение рисков при управлении инновациями:**

- сложность инновационных процессов
- эффективность инновационных процессов
- неопределенность инновационных процессов

нет правильного варианта

### **Вариант задания 61**

**К внешним рискам инвестиционного проектирования относятся:**

риски, связанные с нестабильностью экономического законодательства и текущей экономической ситуации, условий инвестирования и использования прибыли  
производственно-технологический риск  
неполнота или неточность проектной документации  
возможность улучшения политической ситуации

### **Вариант задания 62**

**Если при реализации проекта весьма вероятна полная потеря прибыли, риск считается:**

специфическим  
экологическим  
систематическим  
критическим

### **Вариант задания 63**

**Какие методы оценки риска предполагают использовать опыт экспертов для определения значимости определенных, заранее выделенных частных рисков?**

метод корректировки параметров проекта  
метод экспертных оценок  
анализ чувствительности  
метод Монте-Карло

### **5 Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 64**

**Представление изучаемой СУ в виде «черного ящика» предусматривает:**

1. Простое абстрагирование;
2. Одностороннее абстрагирование;
3. Многоступенчатое абстрагирование.
4. нет правильного ответа

#### **Вариант задания 65**

**Многоступенчатое и простое абстрагирование осуществляется при использовании:**

1. Метода моделирования;
2. Графических методов;
3. Методов идеализации;
4. Методов аксиоматизации.

#### **Вариант задания 66**

**По способу представления модели можно классифицировать на:**

1. Материальные;
2. Вероятностные;
3. Идеальные;
4. Символические.

#### **Вариант задания 67**

**Для принятия оптимальных УР используют:**

1. Метод восхождения от абстрактного к конкретному;

2. Метод линейного программирования;
3. Метод Монте-Карло;
4. Метод формализации.

#### **Вариант задания 68**

**Универсальным методом решения исследовательских задач математического характера является:**

1. Метод восхождения от абстрактного к конкретному;
2. Метод линейного программирования;
3. Метод Монте-Карло;
4. Метод формализации.

#### **Вариант задания 69**

**Одновременно на социальные и материальные интересы людей могут оказывать влияние \_\_\_\_\_ методы управления**

1. организационно-распорядительные
2. социально-психологические
3. интеграционные
4. экономические

#### **6 Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 70**

**Социально-психологические методы управления закладывают основы формирования \_\_\_\_\_ в организации**

1. культуры
2. инфраструктуры
3. иерархии
4. порядка

#### **Вариант задания 71**

**Основу использования \_\_\_\_\_ методов управления составляют законодательные и нормативные акты**

1. организационно-распорядительных
2. социально-психологических
3. политическо-правовых
4. экономических

#### **Вариант задания 72**

**К экономическим методам управления не относится...**

1. инструктаж
2. балансовый метод
3. хозрасчет
4. кредитная политика

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции: ИД-3<sub>ОПК-3</sub> Владеет навыками организации работы по созданию, совершенствованию и адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.*

*Раскрытие индикатора ( формирование результата)*

Содержательный элемент (дескриптор): **Инновационная сущность предпринимательской деятельности**

Содержательный элемент (дескриптор): **Организация управления инновационной деятельностью. Основы организационно – технологической подготовки производства новшеств**

Содержательный элемент (дескриптор): **Научная и практическая эффективность исследования систем управления**

Содержательный элемент (дескриптор): **Организационная структура и структура управления организации (предприятия)**

**1 Содержательный элемент (дескриптор):**

**Вариант задания 73**

**Основная цель инновационной политики:**

создание организационных условий, обеспечивающих саморазвитие компании и рост конкурентоспособности продукции

усиление трансфера новых знаний в сферу предпринимательства

определение механизмов поддержки приоритетных инновационных проектов

нет правильного варианта

**Вариант задания 74**

**Действия, которые не нужны перед проведением прикладных исследовательских работ:**

постановка цели проведения исследования

формулировка задач исследований

разработка технологий

составление планов

**Вариант задания 75**

**Управление инновациями в современных условиях адаптации к рыночным отношениям являются:**

главной частью менеджмента организаций

составной частью стратегического плана развития организации

главной частью планирования инноваций

составной и одной из важных частей менеджмента организаций

**Вариант задания 76**

**Организационно-управленческие инновации в сельскохозяйственных предприятиях могут реализоваться через:**

применение новых сортов сельскохозяйственных культур

совершенствование методов и стилей менеджмента и внедрения прогрессивных управленческих подходов

техническое обновление производственного процесса

повышение квалификации работников

**Вариант задания 77**

**Какая форма инновационного процесса предполагает создание и использование новшества внутри одной и той же организации:**

простой внутриорганизационный (натуральный)

простой межорганизационный (товарный)

расширенный

сложный

### **Вариант задания 78**

**Что не относится к основным рычагам управления технологиями:**

- стратегическое планирование
- финансовое планирование
- социальное планирование
- бюджетное планирование

### **Вариант задания 79**

**Формирования действенной, эффективной системы управления качеством продукции – это:**

- обязательный результат технологических инноваций
- цель управленческих инноваций
- предпосылка управленческих инноваций
- побочное действие организационно-экономических инноваций

### **Вариант задания 80**

**Какой метод оценки и обоснования выбора инновационных технологий является неприемлемым:**

- экспертный метод;
- расчетно-конструктивный;
- метод наблюдения;
- метод ранжирования.

## **2 Содержательный элемент (дескриптор):**

### **Вариант задания 81**

**Основная цель инновационной политики:**

- создание организационных условий, обеспечивающих саморазвитие компании и рост конкурентоспособности продукции
- усиление трансфера новых знаний в сферу предпринимательства
- определение механизмов поддержки приоритетных инновационных проектов
- нет правильного варианта

### **Вариант задания 82**

**Действия, которые не нужны перед проведением прикладных исследовательских работ:**

- постановка цели проведения исследования
- формулировка задач исследований
- разработка технологий
- составление планов

### **Вариант задания 83**

**Управление инновациями в современных условиях адаптации к рыночным отношениям являются:**

- главной частью менеджмента организаций
- составной частью стратегического плана развития организации
- главной частью планирования инноваций
- составной и одной из важных частей менеджмента организаций

### **Вариант задания 84**

**Организационно-управленческие инновации в сельскохозяйственных предприятиях могут реализоваться через:**

применение новых сортов сельскохозяйственных культур  
совершенствование методов и стилей менеджмента и внедрения прогрессивных управленческих подходов  
техническое обновление производственного процесса  
повышение квалификации работников

#### **Вариант задания 85**

**Какая форма инновационного процесса предполагает создание и использование новшества внутри одной и той же организации:**

простой внутриорганизационный (натуральный)  
простой межорганизационный (товарный)  
расширенный  
сложный

#### **Вариант задания 86**

**Что не относится к основным рычагам управления технологиями:**

стратегическое планирование  
финансовое планирование  
социальное планирование  
бюджетное планирование

#### **Вариант задания 87**

**Формирования действенной, эффективной системы управления качеством продукции – это:**

обязательный результат технологических инноваций  
цель управленческих инноваций  
предпосылка управленческих инноваций  
побочное действие организационно-экономических инноваций

#### **Вариант задания 88**

**Какой метод оценки и обоснования выбора инновационных технологий является неприемлемым:**

экспертный метод;  
расчетно-конструктивный;  
метод наблюдения;  
метод ранжирования.

#### **3 Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 89**

**При построении причинно-следственной диаграммы наклонными стрелками обозначают:**

- 1.Исследуемый вопрос;
- 2.Причинные факторы;
- 3.Временной интервал;
- 4.Исполнителей процедуры.

#### **Вариант задания 90**

**При контроле качества продукции и регулировании технологических процессов часто используют:**

- 1.Сетевые графики;
- 2.Графики в виде контрольных карт;
- 3.Диаграммы разброса;

4. Гистограммы с двухсторонней симметрией.

**Вариант задания 91**

**Сетевой график строят по принципу:**

1. От конечного события к исходному;
2. От первого промежуточного события к конечному;
3. От исходного события к конечному.
4. нет правильного ответа

**Вариант задания 92**

**Сетевые матрицы строят:**

1. В масштабе времени;
2. По объемам производства;
3. По количеству работ исполнителей.
4. нет правильного ответа

**Вариант задания 93**

**Чертежи, рисунки, графики, схемы, математические формулы представляют собой:**

1. Материальные модели;
2. Адаптивные модели;
3. Символические модели;
4. Комбинированные модели.

**Вариант задания 94**

**Отражение изучаемых объектов в знаковой форме характерно для:**

1. Метода идеализации;
2. Метода моделирования;
3. Метода формализации;
4. Метода Монте-Карло.

**Содержательный элемент (дескриптор):**

**Вариант задания 95**

**Деловые игры и кейсы следует отнести к \_\_\_\_\_ методам управления.**

1. социально-психологическим
2. экономическим
3. финансовым
4. педагогическим

**Вариант задания 96**

**Письменное или устное распоряжение руководителя, направленное на решение конкретной задачи, носящее характер предписания, называется в менеджменте...**

1. приказ
2. инструктаж
3. директива
4. просьба

**Вариант задания 97**

**В случае возникновения у сотрудников организации трудностей в процессе реализации управленческих решений руководитель должен организовать использование такого метода управления, как...**

1. организационный инструктаж



2. беседа
3. организационное распорядительство
4. организационный контроль

#### **Вариант задания 98**

**Организационное единство характеризуется наличием:**

1. трудового коллектива
2. руководителя и трудового коллектива
3. системы управления
4. нет правильного ответа

#### **Вариант задания 99**

**Производственное единство характеризуется :**

1. средствами производства и рабочей силой
2. средствами труда и рабочей силой
3. средствами производства
4. нет правильного ответа

#### **Вариант задания 100**

**Цехи подразделяются на:**

1. основные, вспомогательные, побочные
2. основные, структурные, правильные
3. технические, основные, вспомогательные
4. нет правильного ответа

**ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1. Демонстрирует знания основ проектирования технологических процессов механической обработки деталей и сборки машин.

*Раскрытие индикатора ( формулирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Технологическая подготовка производства.**

**Основные понятия и определения.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Основные принципы проектирования технологических процессов механической обработки резанием.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Точность и погрешность обработки резанием.**

**Качество обработанной поверхности.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Технологичность конструкций деталей машин. Основы технического нормирования.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

#### **Вариант задания 1**

**Два и более изделия, не соединенных на предприятии – изготовителе сборочными операциями, но предназначенных для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций – это**

1. Комплекс
2. Многоцелевой станок

3. Универсальный станок
4. Комплект

Вариант задания 2

**При каком производстве коэффициент закрепления операции равен 1**

1. Мелкосерийном
2. Массовом
3. Среднесерийном
4. Единичном

Вариант задания 3

**Два и более изделия, не соединенных между собой на предприятии изготовителе сборочными операциями и представляющих собой набор изделий, имеющих общее эксплуатационное значение вспомогательного характера – это**

1. Комплект
2. Конвейер
3. Поточная линия
4. Комплекс

Вариант задания 4

**Часть технологического процесса, выполняемая при неизменном закреплении заготовки, называется**

1. Установ
2. Технологический переход
3. Позиция
4. Вспомогательный переход

Вариант задания 5

**Выберите пример вспомогательного процесса в машиностроении**

1. Обработка резанием
2. Испытание
3. Термическая обработка
4. Сборка

Вариант задания 6

**Какой метод построения технологического процесса предусматривает включение в одну операцию возможно большего объема обработки**

1. Серийности
2. Концентрации
3. Унификации
4. Дифференциации

Вариант задания 7

**Как называется фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно неподвижной части оборудования**

1. Технологический переход
2. Позиция
3. Установ
4. Технологическая операция

Вариант задания 9

**Как называется часть технологической операции, при которой не происходит снятие слоя металла**

1. Установ
2. Технологический переход
3. Позиция
4. Вспомогательный переход

Вариант задания 9

**Часть технологической операции, характеризующаяся постоянством обрабатываемой поверхности, режущих инструментов и режимов обработки называется**

1. Технологический переход
2. Вспомогательный переход
3. Позиция
4. Установ

Вариант задания 10

**Тип производства характеризуется коэффициентом**

1. Серийности
2. Оперативности
3. Цикличности
4. Закрепления операции

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Что НЕ является частью технологического процесса изготовления машин**

1. Разработка конструкторской документации
2. Выбор метода получения заготовки
3. Анализ технологичности конструкций деталей
4. Разработка маршрутной и операционной технологий

Вариант задания 2

**При каком виде проектирования все преобразования описаний объекта и (или) алгоритма его функционирования или алгоритма процесса, а также представление описания на различных языках осуществляет человек, использующий ЭВМ**

1. Неавтоматизированном
2. Автоматическом
3. Автоматизированном
4. Автоматном

Вариант задания 3

**Сколько классов в соответствии с ЕСКД установлено на все детали машиностроения и приборостроения**

1. Пять
2. Семь
3. Четыре
4. Шесть

Вариант задания 4

**Технологический процесс изготовления группы изделий с общими конструктивными и технологическими признаками называют**

1. Единичный
2. Типовой
3. Групповой
4. Рабочий

Вариант задания 5

**Технологический процесс изготовления группы изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками, называют**

1. Типовой
2. Единичный
3. Рабочий
4. Групповой

Вариант задания 6

**Какой из перечисленных этапов проектирования технологического процесса изготовления детали выполняется последним**

1. Назначение режимов обработки
2. Выбор технологических баз
3. Техническое нормирование
4. Технологический контроль

Вариант задания 7

**Какой этап проектирования технологического процесса изготовления детали выполняется при выборе заготовки**

1. Определение припуска
2. Техническое нормирование
3. Выбор режимов обработки
4. Составление маршрута обработки

Вариант задания 8

**Перед разработкой технологического процесса необходимо произвести**

1. Технологический контроль
2. Определение элементов режима резания
3. Определение усилий и мощности резания
4. Техническое нормирование

Вариант задания 9

**Технологический процесс, выполняемый по рабочей технологической документации, называется**

1. Рабочий
2. Групповой
3. Типовой
4. Единичный

Вариант задания 10

**На сколько классов разделяет детали технологический классификатор**

1. Десять
2. Девять
3. Семь
4. Восемь

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Какой параметр, прежде всего, характеризует качество обработанной поверхности**

1. Вязкость
2. Зернистость
3. Твердость
4. Шероховатость

Вариант задания 2

**Разность между действительным и средним значениями размера или геометрического параметра – это**

1. Точность
2. Погрешность
3. Припуск
4. Допуск

Вариант задания 3

**Отношение радиальной составляющей силы резания к смещению лезвия инструмента называется**

1. Упругость
2. Вязкость
3. Податливость
4. Жесткость

Вариант задания 4

**Величина, обратная жесткости, называется**

1. Вязкость
2. Податливость
3. Упругость
4. Сопротивляемость

Вариант задания 5

**Что, прежде всего, может являться причиной возникновения систематической погрешности, изменяющейся закономерно**

1. Износ режущего инструмента
2. Жесткость системы СПИД
3. Осевое биение шпинделя
4. Радиальное биение шпинделя

Вариант задания 6

**Что, прежде всего, может вызвать грубую погрешность обработки резанием**

1. Радиальное биение шпинделя
2. Жесткость системы СПИД
3. Непрямолинейность перемещения суппорта
4. Неправильное использование мерительного инструмента

Вариант задания 7

**Какой вид погрешности может быть вызван непараллельностью оси шпинделя продольному перемещению суппорта**

1. Случайная
2. Систематическая, изменяющаяся закономерно
3. Систематическая постоянная
4. Грубая

Вариант задания 8

**Степень приближения действительных значений размеров и геометрических параметров обработанной поверхности к требованиям чертежа и техническим условиям – это**

1. Точность
2. Припуск
3. Погрешность
4. Допуск

Вариант задания 9

**Коэффициентом точности оценивают погрешность**

1. Систематическую, изменяющуюся закономерно
2. Случайную
3. Систематическую постоянную
4. Грубую

Вариант задания 10

**Влияние скорости резания на шероховатость обработанной поверхности связано с**

1. Наклепом
2. Удлинением стружки
3. Укорочением стружки
4. Образованием наростов

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Какой параметр оценивает машину (деталь) по возможности оптимального использования материалов, средств и времени при ее изготовлении и ремонте**

1. Надежность
2. Унифицированность
3. Технологичность
4. Универсальность

Вариант задания 2

**Время, затрачиваемое на установку, закрепление и снятие заготовки и на действия, связанные с обеспечением выполнения работ в течение перехода – это время**

1. Подготовительно-заключительное
2. Дополнительное
3. Основное
4. Вспомогательное

Вариант задания 3

**Какой из перечисленных показателей НЕ является показателем технологичности**

1. Технологическая себестоимость
2. Конструктивная (удельная) материалоемкость
3. Трудоемкость изготовления деталей

#### 4. Податливость

Вариант задания 4

**Вид технологичности конструкции, проявляющийся в сокращении затрат, средств и времени на технологическую подготовку производства, процессы изготовления, в том числе контроля и испытаний, называется**

1. Эксплуатационная технологичность
2. Конструктивная технологичность
3. Ремонтная технологичность
4. Производственная технологичность

Вариант задания 5

**Обобщение конструкторских решений в виде внутриводских и ведомственных нормалей – это**

1. Нормализация
2. Сертификация
3. Стандартизация
4. Унификация

Вариант задания 6

**Коэффициент использования материала – это**

1. Отношение массы детали к массе стружки
2. Отношение массы заготовки к массе стружки
3. Отношение массы заготовки к массе детали
4. Отношение массы детали к массе заготовки

Вариант задания 7

**Основное (машинное) время при точении ( $L$  – длина хода резца, мм;  $i$  – число рабочих ходов;  $s$  – подача, мм/об;  $n$  – частота вращения шпинделя, мин<sup>-1</sup>;  $v$  – скорость резания, м/мин) определяют по формуле**

1.  $T_o = L_i / ns$
2.  $T_o = L / vs$
3.  $T_o = L / vn$
4.  $T_o = L^n / v$

Вариант задания 8

**При каком производстве определяется штучно-калькуляционное время на изготовление детали**

1. Единичном и мелкосерийном
2. Среднесерийном
3. Массовом
4. Крупносерийном

Вариант задания 9

**При определении какого времени необходимо учитывать подготовительно-заключительное время**

1. Штучного
2. Вспомогательного
3. Основного
4. Штучно-калькуляционного

Вариант задания 10

**Укажите этап проектирования технологического процесса, на котором определяются время на обработку детали**

**1. Назначение режимов обработки**

2. Техническое нормирование
3. Технологический контроль
4. Составление маршрута обработки

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции: ИД-2. Разрабатывает технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин.*

*Раскрытие индикатора (формулирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Выбор заготовок. Припуски на обработку.**

**Базирование и базы в машиностроении.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Технология производства типовых деталей машин. Изготовление деталей «тела вращения».**

Содержательный элемент (дескриптор): **Технология производства типовых деталей машин. Изготовление зубчатых колес, рычагов и корпусных деталей.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Технология сборки машин.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Общий припуск на механическую обработку равен**

1. Разности максимального и минимального припусков
2. Среднему значению операционных припусков
3. Разности максимального и номинального припусков
4. Сумме операционных припусков

Вариант задания 2

**Технологическая база, используется для наложения на заготовку связей, лишаящих ее трех степеней свободы – перемещения вдоль одной координатной оси и поворотов вокруг двух других осей, называется**

1. Опорная
2. Направляющая
3. Установочная
4. Основная

Вариант задания 3

**Слой металла, предназначенный для снятия при выполнении одной технологической операции или перехода, называется**

1. Глубина резания
2. Общий припуск
3. Допуск
4. Операционный припуск

Вариант задания 4

**Если при возможно большем числе операций используется одна и та же база, то такой принцип называется принципом**

1. Постоянства баз
2. Свободного выбора баз
3. Совмещения баз



#### 4. Перемены баз

Вариант задания 5

**Если в качестве технологических баз используются измерительные и конструкторские базы, то такой принцип называется принципом**

1. Постоянства баз
2. Перемены баз
3. Свободного выбора баз
4. Совмещения баз

Вариант задания 6

**Правило шести точек используется для**

1. Проверки сцепляемости косозубых зубчатых колес
2. Определения погрешности базирования
3. Проверки сцепляемости прямозубых зубчатых колес
4. Придания детали определенного положения в приспособлении

Вариант задания 7

**Придание заготовке требуемого положения относительно системы координат станка называется**

1. Выравнивание
2. Тарирование
3. Координирование
4. Базирование

Вариант задания 8

**База, используемая для определения положения детали в изделии, называется**

1. Конструкторская
2. Установочная
3. Измерительная
4. Технологическая

Вариант задания 9

**База, используемая для определения положения заготовки или изделия при изготовлении или ремонте, называется**

1. Установочная
2. Конструкторская
3. Измерительная
4. Технологическая

Вариант задания 10

**Базирование и закрепление заготовки или изделия называется**

1. Наладка
2. Позиционирование
3. Установка
4. Выверка

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Подачу при чистовой токарной обработке следует выбирать в зависимости от**

1. Глубины резания
2. Шероховатости поверхности
3. Скорости резания
4. Твердости поверхности

Вариант задания 2

**Центровочное отверстие в торцевой части вала необходимо для**

1. Поджатия вала с помощью центра
2. Подрезания торца вала с использованием люнета
3. Предотвращения осевого биения шпинделя
4. Предотвращения радиального биения шпинделя

Вариант задания 3

**Для точения длинных конусов следует**

1. Использовать широкий резец
2. Осуществлять ручную подачу под углом с помощью малого суппорта
3. Сместить заднюю бабку
4. Использовать продольно-строгальный станок

Вариант задания 4

**Для получения ступени на валу с прямым углом следует использовать резец**

1. Проходной прямой
2. Проходной упорный
3. Проходной отогнутый
4. Фасонный

Вариант задания 5

**Для точения канавки на валу следует использовать резец**

1. Проходной прямой
2. Проходной упорный
3. Проходной отогнутый
4. Отрезной

Вариант задания 6

**При фрезеровании на валу паза для призматической шпонки следует использовать фрезу**

1. Цилиндрическую
2. Дисковую
3. Концевую
4. Торцевую

Вариант задания 7

**При фрезеровании на валу паза для сегментной шпонки следует использовать фрезу**

1. Цилиндрическую
2. Дисковую
3. Концевую
4. Торцевую

Вариант задания 8

**Для растачивания отверстий втулок на токарном станке может быть использован резец**

1. Проходной прямой

2. Проходной упорный
3. Проходной отогнутый
4. Отрезной

Вариант задания 9

**При изготовлении деталей типа «диски» в единичном и мелкосерийном производстве вначале обрабатывают**

1. Центральное отверстие и торцевую поверхность вокруг него
2. Периферийную поверхность обода
3. Торец обода
4. Шпоночный паз или шлицевые канавки

Вариант задания 10

**Суперфиниширование - это**

1. наружное шлифование с поперечной подачей
2. отделочная обработка наружных цилиндрических поверхностей
3. отделочная обработка внутренних цилиндрических поверхностей
4. отделочная обработка плоских поверхностей с использованием шлифпорошка

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**В качестве заготовок для изготовления корпусных деталей чаще всего используются**

1. Отрезки проката из алюминиевых сплавов и поковки из ковких чугунов
2. Отливки из серого чугуна и алюминиевых сплавов
3. Штамповки из низкоуглеродистых сталей
4. Поковки из легированных сталей

Вариант задания 2

**Скальчатый кондуктор при обработке рычага используется для**

1. Фрезерования боковых поверхностей за один рабочий ход
2. Балансировки рычагов
3. Сверления основных отверстий
4. Протягивания отверстий

Вариант задания 3

**Какая фреза используется при непрерывном нарезании зубчатых колес**

1. Концевая
2. Дисковая модульная
3. Червячная модульная
4. Дисковая трехсторонняя

Вариант задания 4

**При изготовлении зубчатых колес методом обкатки (огибания) может использоваться станок**

1. Зубодолбежный
2. Продольно-строгальный
3. Универсальный горизонтально-фрезерный
4. Универсальный вертикально-фрезерный

Вариант задания 5

### **Хонингование - это**

1. наружное шлифование с поперечной подачей
2. отделочная обработка наружных цилиндрических поверхностей
3. отделочная обработка внутренних цилиндрических поверхностей
4. отделочная обработка плоских поверхностей с использованием шлифпорошка

Вариант задания 6

### **При чистовой лезвийной обработке плоских поверхностей используют**

1. Дисковую фрезу
2. Резцовую оправку
3. Концевую фрезу
4. Абразивный диск

Вариант задания 7

### **Заготовками для изготовления корпусных деталей сложной пространственной конфигурации чаще всего являются**

1. Отливки
2. Поковки
3. Штамповки
4. Отрезки проката

Вариант задания 8

### **Частью отделочной обработки рычага может являться**

1. Сверление основных отверстий
2. Хонингование отверстий
3. Сверление отверстий под болты
4. Фрезерование боковых поверхностей

Вариант задания 9

### **Для предотвращения возникновения подреза зубьев при их нарезании применяют**

1. Шлифование
2. Суперфиниширование
3. Корригирование
4. Хонингование

Вариант задания 10

### **Укажите марку стали, из которой может быть изготовлен шатун**

1. 40Х
2. Р6М5
3. У12
4. 12ХН3А

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

### **Метод сборки, заключающийся в том, что допуски на размеры деталей, составляющие размерную цепь, преднамеренно расширяют с целью удешевления производства, называется методом**

1. Групповой взаимозаменяемости
2. Регулировки
3. Неполной (частичной) взаимозаменяемости

#### 4. Полной взаимозаменяемости

Вариант задания 2

**Контроль качества сборки прокладочных соединений производят**

1. Динамометрами
2. Ультразвуковой дефектоскопией
3. Магнитной дефектоскопией
4. Гидравлическим испытанием

Вариант задания 3

**Метод сборки, заключающийся в том, что требуемую точность размера замыкающего звена получают введением в размерную цепь дополнительного компенсирующего звена без снятия с него слоя металла, называется методом**

1. Полной взаимозаменяемости
2. Групповой взаимозаменяемости
3. Неполной (частичной) взаимозаменяемости
4. Регулировки

Вариант задания 4

**Метод сборки, заключающийся в том, что требуемую точность размера замыкающего звена получают изменением величины одного из составляющих звеньев путем снятия с него определенного слоя металла, называется методом**

1. Пригонки
2. Групповой взаимозаменяемости
3. Регулировки
4. Неполной (частичной) взаимозаменяемости

Вариант задания 5

**Какие подшипники собирают путем отдельной запрессовки наружного и внутреннего колец на вал и в корпус и последующей регулировкой зазора**

1. Шариковые радиальные
2. Роликовые радиальные
3. Роликовые конические
4. Подшипники скольжения

Вариант задания 6

**Допуск на замыкающее звено размерной цепи при сборке методом полной взаимозаменяемости определяется следующим образом**

1. 
$$Tu = \sum_{i=1}^{m-1} TA_i$$

2. 
$$Tu = a \sqrt{\sum_{i=1}^{m-1} (K_i TA_i)^2}$$

3. 
$$TA_o = n TA_r$$

4. 
$$Tu = \sum_{i=1}^{m-1} TA_i^2$$

Вариант задания 7

**Допуск на замыкающее звено размерной цепи при сборке методом неполной (частичной) взаимозаменяемости определяется следующим образом**

$$1. \quad Tu = \sum_{i=1}^{m-1} TA_i$$

$$2. \quad Tu = a \sqrt{\sum_{i=1}^{m-1} (K_i TA_i')^2}$$

$$3. \quad TA_o = n TA_r$$

$$4. \quad Tu = \sum_{i=1}^{m-1} TA_i^2$$

Вариант задания 8

**В графической схеме технологического процесса сборки каждую сборочную единицу или деталь изображают в виде**

1. Прямоугольника, разделенного на три части
2. Окружности, разделенной на две части
3. Ромба, разделенного на четыре части
4. Треугольника

Вариант задания 9

**При проверке радиального биения между зубьями зубчатого колеса последовательно закладывают калибр диаметром ( $m$  – модуль)**

1.  $2,25 m$
2.  $m$
3.  $3,14 m$
4.  $1,68 m$

Вариант задания 10

**При креплении головки блока цилиндров гайки затягивают**

1. Сначала с одной стороны от середины к краям, затем – с другой стороны
2. Поочередно на противоположных сторонах (крест-накрест) от краев к середине
3. Сначала с одной стороны от краев к середине, затем – с другой стороны
4. Поочередно на противоположных сторонах (крест-накрест) от середины к краям

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции: ИД-3. Владеет средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки машин.*

*Раскрытие индикатора (формулирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Выбор заготовок. Припуски на обработку. Базирование и базы в машиностроении.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Правила оформления карты технологического процесса**

Содержательный элемент (дескриптор): **Правила оформления карт эскизов**

Содержательный элемент (дескриптор):

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Графический или текстовый документ, который отдельно или в совокупности с другими документами определяет технологический процесс или операцию изготовления изделия – это**

1. Маршрутно-операционное описание
2. Чертеж
3. Технологический документ
4. Эскизный проект

Вариант задания 2

**Правила разработки технологической документации регламентирует**

1. ЕСКД
2. ЕСТД
3. СНиП
4. ЕСТПП

Вариант задания 3

**Сокращенное описание всех технологических операций без указания переходов и технологических режимов – это**

1. Маршрутное описание
2. Операционное описание
3. Технологическое описание
4. Структурное описание

Вариант задания 4

**Полное описание всех технологических процессов с указанием переходов и технологических режимов – это**

1. Маршрутное описание
2. Операционное описание
3. Технологическое описание
4. Структурное описание

Вариант задания 5

**При проектировании технологических процессов, выполняемых с применением универсального оборудования, следует применять**

1. Карту технологического процесса или операционную карту
2. Карту наладки и карту кодирования информации
3. Карту наладки или технико-нормировочную карту
4. Карту кодирования информации и операционную карту

Вариант задания 6

**Карту наладки инструментов и карту кодирования информации оформляют при проектировании технологических процессов с применением**

1. Универсального оборудования без жесткой связи командоаппарата
2. Универсального оборудования с жесткой связью командоаппарата
3. Станков с ЧПУ
4. Специального и специализированного оборудования

Вариант задания 7

**Сокращенное описание технологических операций в маршрутной карте в последовательности их выполнения с полным описанием отдельных операций в других технологических документах – это**

1. Технологическое описание

2. Структурное описание
3. Маршрутно-операционное описание
4. Раздельное описание

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Укажите пример наименования технологической операции**

1. Сверлильная
2. Фрезерование
3. Точить
4. Зенковка

Вариант задания 2

**Укажите пример ключевого слова технологического перехода**

1. Точить
2. Сверлильная
3. Зенковка
4. Фрезерование

Вариант задания 3

**В какой последовательности указываются данные в строке КТП, соответствующей технологической оснастке**

1. Приспособления – Режущий инструмент – Средства измерения
2. Приспособления – Средства измерения – Режущий инструмент
3. Режущий инструмент – Приспособления – Средства измерения
4. Средства измерения – Приспособления – Режущий инструмент

Вариант задания 4

**Строка КТП, содержащая код и наименование операции, имеет служебный символ**

1. Р
2. О
3. Б
4. А

Вариант задания 5

**Строка КТП, содержащая код и наименование оборудования, имеет служебный символ**

1. Б
2. Т
3. О
4. А

Вариант задания 6

**Строка КТП, содержащая информацию о технологической оснастке, имеет служебный символ**

1. Р
2. Т
3. А
4. Б



Вариант задания 7

**Строка КТП, содержащая наименование технологического перехода, имеет служебный символ**

1. Т
2. Р
3. Б
4. О

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Изображение детали после выполнения конкретной технологической операции называется**

1. Технологический чертеж
2. Технологическая схема
3. Операционная схема
4. Операционный эскиз

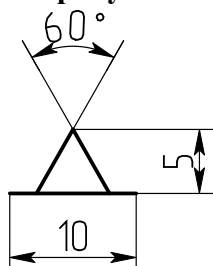
Вариант задания 2

**Укажите технологический документ, частью которого является обозначение технологических баз и опорно-зажимных устройств**

1. Операционная карта
2. Карты эскизов
3. Маршрутная карта
4. Карта технологического процесса

Вариант задания 3

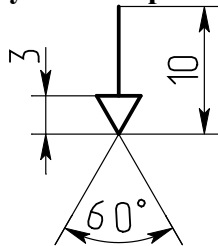
**На рисунке изображено обозначение**



1. Неподвижной опоры
2. Одиночного зажима
3. Неподвижного центра
4. Поводкового патрона

Вариант задания 4

**На рисунке изображено обозначение**

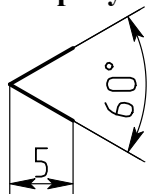


1. Неподвижной опоры
2. Одиночного зажима

3. Неподвижного центра
4. Поводкового патрона

Вариант задания 5

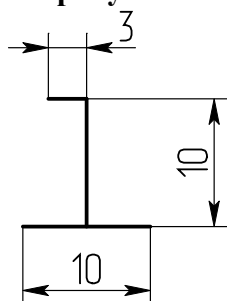
На рисунке изображено обозначение



1. Неподвижной опоры
2. Одиночного зажима
3. Неподвижного центра
4. Поводкового патрона

Вариант задания 6

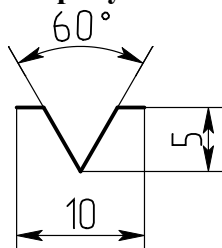
На рисунке изображено обозначение



1. Неподвижной опоры
2. Одиночного зажима
3. Неподвижного центра
4. Поводкового патрона

Вариант задания 7

На рисунке изображено обозначение



1. Цилиндрической оправки
2. Одиночного зажима
3. Неподвижного центра
4. Поводкового патрона

**ОПК-5** Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:*

ИД-1<sub>ОПК-5</sub> Знает теоретические основы технологических процессов различных пищевых производств; назначение, область применения, классификацию, принцип действия и

критерии выбора современных аппаратов и машин; методы исследования процессов и аппаратов, закономерности перехода от моделей к промышленным установкам.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): Основы математического моделирования

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Математическое моделирование это средство для**  
изучения свойств реальных объектов в рамках поставленной задачи  
упрощения поставленной задачи  
поиска физической модели  
принятия решения в рамках поставленной задачи

Вариант задания 2.

**Какой модели быть не может?**

вещественной, физической  
идеальной, физической  
вещественной, математической  
идеальной, математической

Вариант задания 3.

**По поведению математических моделей во времени их разделяют на**  
детерминированные и стохастические  
статические и динамические  
непрерывные и дискретные  
аналитические и имитационные

Вариант задания 4.

**Как называется замещаемый моделью объект?**

копия  
оригинал  
шаблон  
макет

Вариант задания 5.

**Что такое математическая модель?**

точное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в математических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала  
точное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в физических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала  
приближенное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в математических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала  
приближенное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в физических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала

Вариант задания 6.

**Какие виды математических моделей получают при разделении их по принципам построения?**

аналитические, имитационные  
детерминированные, стохастические

стохастические, аналитические  
детерминированные, имитационные

Вариант задания 7.

**На каком языке должна быть "переведена" прикладная задача для ее решения с использованием ЭВМ?**

неформальный математический язык  
формальный математический язык  
формальный физический язык  
неформальный физический язык

Вариант задания 8.

**Что такое линейное программирование**

это направление математического программирования, изучающее методы решения экстремальных задач, которые характеризуются линейной зависимостью между переменными и линейным критерием  
раздел математического программирования, изучающий подход к решению нелинейных задач оптимизации специальной структуры  
метод оптимизации, приспособленный к задачам, в которых процесс принятия решения, может быть, разбит на отдельные этапы (шаги)  
это направление математического программирования, в котором целевой функцией или ограничением является нелинейная функция

Вариант задания 9.

**Какой метод относится к методам решения задач линейного программирования**

симплекс-метод  
метод множителей Лагранжа  
метод хорд  
метод половинного деления

Вариант задания 10.

**Если в критериальной строке симплексной таблицы нет отрицательный коэффициентов, это означает, что**

задача неразрешима  
найден оптимальный план на максимум  
найден оптимальный план на минимум  
задача имеет бесконечно много решений

Вариант задания 11.

**В каком случае задача математического программирования является линейной?**

если ее целевая функция линейна  
если ее ограничения линейны  
если ее целевая функция и ограничения линейны  
нет правильного ответа

Вариант задания 12.

**Транспортная задача — это**

математическая задача линейного программирования специального вида о поиске оптимального распределения однородных объектов из аккумулятора к приемникам с минимизацией затрат на перемещение

математическая задача нелинейного программирования специального вида о поиске оптимального распределения однородных объектов из аккумулятора к приемникам с минимизацией затрат на перемещение  
математическая задача дробно-линейного программирования специального вида о поиске оптимального распределения однородных объектов из аккумулятора к приемникам с минимизацией затрат на перемещение.  
нет правильного ответа

Вариант задания 13.

**Транспортная задача линейного программирования называется закрытой, если:**  
суммарные запасы равны суммарным потребностям  
суммарные запасы больше суммарных потребностей  
суммарные запасы меньше суммарных потребностей  
целевая функция ограничена

Вариант задания 14.

**В соответствии с основной теоремой теории транспортных задач всегда имеет решение**  
открытая транспортная задача  
закрытая транспортная задача  
транспортная задача с ограничениями типа равенств  
транспортная задача с ограничениями типа неравенств

Вариант задания 15.

**При построении опорного плана транспортной задачи методом северо-западного угла первой подлежит заполнению**  
клетка, расположенная в левом верхнем углу таблицы планирования  
клетка, расположенная в правом верхнем углу таблицы планирования  
клетка с минимальным значением тарифа  
клетка с максимальным значением тарифа

Вариант задания 16.

**При построении опорного плана транспортной задачи на минимум методом минимального элемента первой подлежит заполнению**  
клетка, расположенная в левом верхнем углу таблицы планирования  
клетка, расположенная в правом верхнем углу таблицы планирования  
клетка с минимальным значением тарифа  
клетка с максимальным значением тарифа

Вариант задания 17.

**Первым шагом алгоритма метода потенциалов является:**  
нахождение первого псевдоплана  
нахождение первого условно-оптимального плана  
нахождение первого опорного плана  
нахождение первого базисного решения

Вариант задания 18.

**Теория динамического программирования используется:**  
для решения задач оптимизации без ограничений  
для решения задач управления многошаговыми процессами  
для решения задач нелинейного программирования  
для решения задач линейного программирования

Вариант задания 19.

**Для решения задачи динамического программирования используется:**

принцип оптимальности Беллмана  
принцип максимума Понтрягина  
принцип симметрии  
принцип максимума правдоподобия

Вариант задания 20.

**К задачам динамического программирования относится:**

задача планирования замены оборудования  
задача о рации  
транспортная задача линейного программирования  
задача о назначениях

Вариант задания 21.

**В методе динамического программирования под управлением понимается**

совокупность решений, принимаемых на каждом этапе для влияния на ход развития процесса;  
совокупность решений, принимаемых на первом этапе процесса;  
совокупность решений, принимаемых на последнем этапе процесса  
совокупность решений, принимаемых на предпоследнем этапе процесса

Вариант задания 22.

**При решении задачи динамического программирования строятся:**

рекуррентные функциональные уравнения Беллмана  
функции Лагранжа  
штрафные функции  
сечения Гомори

Вариант задания 23.

**Что такое системы массового обслуживания**

это такие системы, в которые в случайные моменты времени поступают заявки на обслуживание, при этом поступившие заявки обслуживаются с помощью имеющихся в распоряжении системы каналов обслуживания  
это совокупность математических выражений, описывающих входящий поток требований, процесс обслуживания и их взаимосвязь  
это такие системы, в которые в определенные моменты времени поступают заявки на обслуживание  
нет правильного ответа

Вариант задания 24.

**По наличию очередей системы массового обслуживания делятся на**

простые, сложные  
открытые, замкнутые  
ограниченные СМО, неограниченные СМО  
СМО с отказами, СМО с очередью

Вариант задания 25.

**По источнику требований СМО делятся на**

простые, сложные  
открытые, замкнутые

ограниченные СМО, неограниченные СМО  
СМО с отказами, СМО с очередью

Вариант задания 26.

**Как называется объект, порождающий заявки в СМО**

очередь  
диспетчер  
генератор заявок  
узел обслуживания

Вариант задания 27.

**Из чего состоит узел обслуживания в СМО**

из диспетчера и генератора заявок  
из конечного числа каналов  
из очереди и диспетчера  
нет правильного ответа

Вариант задания 28.

**Как называется принцип, в соответствии с которым поступающие на вход обслуживающей системы требования подключаются из очереди к процедуре обслуживания**

дисциплина очереди  
механизм обслуживания  
процедура обслуживания  
конфигурация очереди

Вариант задания 29.

**Как называется дисциплина очереди, определяемая следующим правилом: «первым пришел – первым обслуживается»**

LIFO  
GIFO  
FIFO  
нет правильного ответа

Вариант задания 30.

**Как называется дисциплина очереди, определяемая следующим правилом: "пришел последним – обслуживается первым"**

LIFO  
GIFO  
FIFO  
нет правильного ответа

Вариант задания 31.

**Задача о замене оборудования является задачей**

нелинейного программирования  
динамического программирования  
линейного программирования  
целочисленного программирования

Вариант задания 32.

**В процессе динамического программирования раньше всех планируется первый шаг**

последний шаг  
как сказано в условии задачи  
предпоследний шаг

Вариант задания 34.

**Задача, которая возникает при необходимости максимизации дохода от реализации продукции, производимой некоторой организацией, при этом производство ограничено имеющимися сырьевыми ресурсами, называется**

задача коммивояжера  
задача о составлении плана производства  
задача о назначении  
задача о рюкзаке

Вариант задания 35.

**Метод минимального элемента — это**

один из комбинаторных методов дискретного программирования, при котором гиперплоскость, определяемая целевой функцией задачи, вдавливается внутрь многогранника планов соответствующей задачи линейного программирования до встречи с ближайшей целочисленной точкой этого многогранника  
один из методов отсечения, с помощью которого решаются задачи целочисленного программирования  
один из группы методов определения первоначального опорного плана транспортной задачи  
один из методов, упрощающий определение исходного опорного плана задачи линейного программирования и симплекс-таблицы

Вариант задания 36.

**Метод потенциалов — это**

один из методов проверки опорного плана транспортной задачи на оптимальность  
один из комбинаторных методов дискретного программирования, при котором гиперплоскость, определяемая целевой функцией задачи, вдавливается внутрь многогранника планов соответствующей задачи линейного программирования до встречи с ближайшей целочисленной точкой этого многогранника  
один из методов отсечения, с помощью которого решаются задачи целочисленного программирования  
один из группы методов определения первоначального опорного плана транспортной задачи

Вариант задания 37.

**Метод северо-западного угла это**

один из методов проверки опорного плана транспортной задачи на оптимальность  
один из комбинаторных методов дискретного программирования, при котором гиперплоскость, определяемая целевой функцией задачи, вдавливается внутрь многогранника планов соответствующей задачи линейного программирования до встречи с ближайшей целочисленной точкой этого многогранника  
один из методов отсечения, с помощью которого решаются задачи целочисленного программирования  
один из группы методов определения первоначального опорного плана транспортной задачи

Вариант задания 38.



**В задачах динамического программирования шаговое управление должно выбираться**

- с учетом последствий в будущем
- с учетом предшествующих шагов
- наилучшим для данного шага
- лучше, чем предыдущее

Вариант задания 39.

**Метод динамического программирования применяется для решения** задач, которые нельзя представить в виде последовательности отдельных шагов многошаговых задач только задач линейного программирования задач макроэкономики

Вариант задания 40.

**Принцип оптимальности Беллмана состоит в том, что** каковы бы ни были начальное состояние на любом шаге и управление, выбранное на этом шаге, последующие управления должны выбираться оптимальными относительно состояния, к которому придёт система в конце данного шага совокупность принимаемых решений обеспечит наибольшую локальную выгоду на каждом шаге процесса совокупность принимаемых решений обеспечит наибольшую локальную выгоду на последнем шаге процесса нет правильного ответа

Вариант задания 41.

**Часть математического программирования, задачами которой является нахождение экстремума линейной целевой функции на допустимом множестве значений аргументов называется** линейное программирование динамическое программирование квадратичное программирование дискретное программирование

Вариант задания 42.

**К какому классу моделей можно отнести спичечный коробок, если представить его моделью системного блока ПК при планировании своего рабочего места?** это идеальная, математическая модель это вещественная, натурная модель это вещественная, физическая модель это не является моделью

Вариант задания 43.

**Какая из задач не имеет аналитической модели?** поиск оптимального раскроя листа фанеры демодуляция аналогового сигнала расчет расхода топлива по заданной формуле распознавание текста

Вариант задания 44.

**Какая математическая модель не относится к стохастическим?** идеальный газ

квантовый осциллятор  
материальная точка  
ни одна из предложенных

Вариант задания 45.

**Материальная точка это не только математическая, но и**  
натурная модель  
физическая модель  
наглядная модель  
знаковая модель

Вариант задания 46.

**Во время поиска лучшего результата были построены две различные математические модели: эксперимент на ЭВМ, моделирующий систему атомов, и дифференциальная система уравнений, решенная численно, от двух полученных результатов взяли среднеквадратичный. Можно ли считать такой метод моделью?**

да, это вещественная, математическая  
да, это идеальная, математическая  
да, это вещественная натурная  
нет

Вариант задания 47.

**Какое максимальное количество моделей одного объекта можно составить?**

любое количество  
1  
3  
7

Вариант задания 48.

**Сколько классов моделей существует?**

4  
2  
3  
нет правильного ответа

Вариант задания 49.

**Какие модели относятся к классу вещественных моделей?**

физические, натурные  
идеальные, физические  
наглядные, идеальные  
натурные, идеальные

Вариант задания 50.

**Какие модели нельзя отнести к классу мысленных моделей?**

физические  
натурные  
математические  
наглядные

Вариант задания 51.

**В чем заключается построение математической модели?**

в определении связей между теми или иными процессами и явлениями, создании математического аппарата, позволяющего выразить количественно и качественно связь между теми или иными процессами и явлениями, между интересующими специалиста математическими величинами, и факторами, влияющими на конечный результат  
в определении связей между теми или иными процессами и явлениями, создании математического аппарата, позволяющего выразить количественно связь между теми или иными процессами и явлениями, между интересующими специалиста физическими величинами, и факторами, влияющими на конечный результат  
в определении связей между теми или иными процессами и явлениями, создании математического аппарата, позволяющего выразить количественно связь между теми или иными процессами и явлениями, между интересующими специалиста математическими величинами, и факторами, влияющими на конечный результат  
в определении связей между теми или иными процессами и явлениями, создании математического аппарата, позволяющего выразить количественно и качественно связь между теми или иными процессами и явлениями, между интересующими специалиста физическими величинами, и факторами, влияющими на конечный результат

Вариант задания 62.

**В зависимости от характера исследуемых реальных процессов и систем, на какие группы могут быть разделены математические модели?**

непрерывные, имитационные  
детерминированные, стохастические  
имитационные, детерминированные  
стохастические, имитационные

Вариант задания 53.

**Какие группы математических моделей не являются результатом распределения моделей по их поведению во времени?**

статические, динамические  
динамические, изоморфные  
изоморфные, динамические  
непрерывные, изоморфные

Вариант задания 54.

**На какие группы можно разделить математические модели по виду входной информации?**

статические, непрерывные  
дискретные, непрерывные  
динамические, непрерывные  
динамические, статические

Вариант задания 55.

**На какие группы можно разделить математические модели по степени их соответствия реальным объектам, процессам или системам?**

стохастические, изоморфные  
изоморфные, гомоморфные  
детерминированные, стохастические  
нет правильного ответа

Вариант задания 56.

**Как называется модель, если между ней и реальным объектом, процессом или системой существует полное поэлементное соответствие?**

- стохастическая
- изоморфная
- детерминированная
- гомоморфная

Вариант задания 57.

**Как называются модели, в которых предполагается отсутствие всяких случайных воздействий и их элементы (элементы модели) достаточно точно установлены?**

- статические
- дискретные
- детерминированные
- динамические

Вариант задания 58.

**В каком моделировании функционирование объектов, процессов или систем описывается набором алгоритмов?**

- аппроксимационном
- имитационном
- аналитическом
- нет правильного ответа

Вариант задания 59.

**Какие характеристики объекта, процесса или системы устанавливаются на этапе выбора математической модели?**

- дискретность, изоморфность
- линейность, стационарность
- изоморфность, линейность
- стационарность, дискретность

Вариант задания 60.

**Посредством каких конструкций, математические модели описывают основные свойства объекта, процесса или системы, его параметры, внутренние и внешние связи?**

- логико-математических конструкций
- статистических конструкций
- вероятностных конструкций
- нет правильного ответа

Вариант задания 61.

**Что не входит в предмет математического моделирования?**

- построение алгоритма, моделирующего поведение объекта (системы)
- корректировка построенной модели
- поиск закономерностей поведения объекта (системы)
- построение натурной модели

Вариант задания 62.

**Какие изучаются зависимости между величинами, описывающими процессы, при их моделировании?**

- качественные и количественные
- только качественные

только количественные  
нет правильного ответа

Вариант задания 63.

**В каких процессах вычислительный эксперимент является единственным возможным?**

где натурный эксперимент может привести к очень большим объемам работ

где натурный эксперимент может привести к неверным результатам

где натурный эксперимент опасен для жизни и здоровья людей

нет правильного ответа

Вариант задания 64.

**С чего обычно начинается построение математической модели?**

с построения и анализа простейшей, наиболее грубой математической модели рассматриваемого объекта, процесса или системы

с построения и анализа математической модели, которая наиболее полно соответствует рассматриваемому объекту, процессу или системе

с анализа математической модели рассматриваемого объекта

нет правильного ответа

Вариант задания 65.

**Какой характер носят выводы, полученные в результате исследования гипотетической модели?**

абстрактный

условный

точный

нет правильного ответа

Вариант задания 66.

**Что необходимо сделать для того, чтобы проверить выводы, полученные в результате исследования гипотетической модели?**

необходимо сопоставить результаты исследования модели на ЭВМ с результатами натурного эксперимента

необходимо провести повторное исследование модели и сопоставить результаты двух исследований

необходимо провести исследование модели несколько раз и сопоставить результаты данных исследований

нет правильного ответа

Вариант задания 67.

**При исследовании гипотетической модели какого характера получатся выводы?**

абстрактного

условного

гипотетического

динамического

Вариант задания 68.

**Какими знаниями необходимо обладать для построения математической модели в прикладных задачах?**

только специальными знаниями об объекте

только математическими знаниями

математическими знаниями и специальными знаниями об объекте

нет правильного ответа

Вариант задания 69.

**Укажите метод, неприменяемый для компьютерного моделирования:**

численное решение

точное решение в виде формул

экспериментальный анализ

нет правильного ответа

Вариант задания 70.

**Численный метод предполагает решение в бесконечном цикле итераций. Когда следует прервать процесс вычисления?**

в момент, когда решение будет меняться от итерации к итерации менее чем на 1%

когда будет достигнута заданная степень точности

в случае если число начнет расти

нет правильного ответа

Вариант задания 71.

**Какая задача не поддается точному решению на ЭВМ в виде формул?**

интегральное уравнение 1-го порядка

дифференциально-интегральная система уравнений

система нелинейных уравнений

все указанные поддаются

Вариант задания 72.

**Какой из методов имеет приближенный характер?**

точное решение в виде формул

численное решение

оба указанных метода

нет правильного ответа

Вариант задания 73.

**В чем состоит суть компьютерного моделирования?**

на основе математической модели с помощью ЭВМ проводится серия вычислительных экспериментов, т.е. исследуются свойства объектов или процессов, находятся их оптимальные параметры и режимы работы, уточняется модель

в создании математической модели исследуемых объектов

посредством рассмотрения исследуемых объектов с помощью ЭВМ проводится серия вычислительных экспериментов, т.е. исследуются свойства объектов или процессов, находятся их оптимальные параметры и режимы работы, и составляется математическая модель

в создании точной копии исследуемых объектов

Вариант задания 74.

**Какой из экспериментов наиболее выгодно применять для исследования большого числа вариантов проектируемого объекта или процесса для различных режимов его эксплуатации?**

прогнозный

вычислительный

натурный

нет правильного ответа

Вариант задания 75.

**Какое преимущество имеет вычислительный эксперимент по сравнению с натурным экспериментом?**

- короткие сроки и минимальные материальные затраты
- только короткие сроки получения результатов
- только минимальные материальные затраты
- нет правильного ответа

Вариант задания 76.

**Какими методами следует решать системы, состоящие из смешанных (линейных и нелинейных) уравнений?**

- точными
- приближенными
- оба предложенных метода годятся
- никакими из предложенных

Вариант задания 77.

**Укажите существующие группы решения математических задач**

- численные, точные
- приближенные, точные
- численные, приближенные
- алгоритмические, приближенные

Вариант задания 78.

**Какие процессы должны отражать математические модели в задачах проектирования или исследования поведения реальных объектов, процессов или систем?**

- реальные физические нелинейные процессы, протекающие в реальных объектах
- реальные математические нелинейные процессы, протекающие в реальных объектах
- реальные физические линейные процессы, протекающие в реальных объектах
- реальные математические линейные процессы, протекающие в реальных объектах

Вариант задания 79.

**Для чего могут применяться результаты проверки адекватности математической модели и реального объекта, процесса или системы?**

- только для корректировки математической модели
- только для решения вопроса о применимости построенной математической модели
- для корректировки математической модели или для решения вопроса о применимости построенной математической модели
- нет правильного ответа

Вариант задания 80.

**Что происходит с результатами исследований на ЭВМ при проверке адекватности математической модели и реального объекта, процесса или системы?**

- сравниваются с результатами эксперимента на опытном натурном образце
- принимаются в качестве итоговых результатов
- не принимаются во внимание
- нет правильного ответа

Вариант задания 81.

**Первые математические модели были созданы:**

- 1. Ф. Кенэ\*

2. К. Марксом
3. Г. Фельдманом
4. Д. Нейманом

Вариант задания 82.

**Где впервые были предложены сетевые модели?**

1. США\*
2. СССР
3. Англии
4. Германии

Вариант задания 83.

**Какой из структурных элементов включает в себя процесс моделирования?**

1. анализ\*
2. модель
3. объект
4. Субъект

Вариант задания 84.

**Автоматизация процесса управления не включает в себя**

1. этап анализа\*
2. этап планирования и разработки
3. этап управления ходом разработки
4. нет правильного ответа

Вариант задания 85.

**Классификация по целевому назначению включает в себя модели**

1. теоретико-аналитические, прикладные\*
2. макроэкономические, микроэкономические
3. балансовые, трендовые
4. все ответы верны

Вариант задания 86.

**Классификация по типу информации делится на:**

1. аналитические, идентифицированные\*
2. статистические, динамические
3. матричные, сетевые
4. балансовые, трендовые

Вариант задания 87.

**Классификация по учету фактора неопределенности включает в себя:**

1. детерминированные, стохастические
2. статистические, динамические
3. макроэкономические, микроэкономические
4. аналитические, идентифицированные

Вариант задания 88.

**Материальный или мысленно представляемый объект, который в процессе исследования замещает объект- оригинал так, что его непосредственное изучение дает новые знания об объекте- оригинале — это**

1. модель
2. аналогия



3. абстракция

4. Гипотеза

Вариант задания 89.

**Закончите предложение:** «Объект, который используется в качестве «заместителя», представителя другого объекта с определенной целью, называется ...»

моделью;

копией;

предметом;

оригиналом

Вариант задания 90.

**Моделирование — это:**

процесс замены реального объекта (процесса, явления) моделью, отражающей его существенные признаки с точки зрения достижения конкретной цели;\*

процесс демонстрации моделей одежды в салоне мод;

процесс неформальной постановки конкретной задачи;

процесс замены реального объекта (процесса, явления) другим материальным или идеальным объектом;

Вариант задания 91.

**Процесс построения модели, как правило, предполагает:**

описание всех свойств исследуемого объекта;

выделение наиболее существенных с точки зрения решаемой задачи свойств объекта;\*

выделение свойств объекта безотносительно к целям решаемой задачи;

описание всех пространственно-временных характеристик изучаемого объекта;

Вариант задания 92.

**Математическая модель объекта — это:**

созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала;

описание в виде схемы внутренней структуры изучаемого объекта;

совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках объекта и его поведения в виде таблицы;

совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение;

Вариант задания 93.

**К числу математических моделей относится:**

милицейский протокол;

правила дорожного движения;

формула нахождения корней квадратного уравнения;

кулинарный рецепт;

Вариант задания 94.

**К числу документов, представляющих собой информационную модель управления государством, можно отнести:**

Конституцию РФ;

географическую карту России;

Российский словарь политических терминов;

схему Кремля;

Вариант задания 95.

**Математическое моделирование это средство для**

1. изучения свойств реальных объектов в рамках поставленной задачи
2. упрощения поставленной задачи
3. поиска физической модели

Вариант задания 96.

**Какая из задач не имеет аналитической модели?**

1. распознавание текста
2. поиск оптимального раскроя листа фанеры
3. демодуляция аналогового сигнала
4. расчет расхода топлива по заданной формуле

Вариант задания 97.

**Какая математическая модель не относится к стохастическим?**

1. идеальный газ
2. квантовый осциллятор
3. материальная точка
4. ни одна из предложенных

Вариант задания 98.

**Инженеру во сне приснился новый шпиндель для двигателя, и он хочет его испытать, какую модель ему лучше предоставить токарям, чтобы ускорить процесс его изготовления?**

1. идеальную, математическую
2. вещественную, математическую
3. идеальную, наглядную
4. вещественную, физическую

Вариант задания 99.

**Какой модели быть не может?**

1. вещественной, физической
2. идеальной, физической
3. вещественной, математической
4. идеальной, математической

Вариант задания 100.

**Какая модель не является плодом человеческой мысли в общем случае?**

1. математическая
2. наглядная
3. натурная
4. физическая
5. знаковая

**ОПК-6 Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности.**

*Индикатор достижения/ результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>ОПК-6</sub> Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки информации.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Введение в цифровизацию.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Цифровые и информационно-коммуникационные технологии в образовании.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Осуществление подготовки и проведения мультимедийной презентации на государственном и иностранном языках в Microsoft Power Point/Open Office.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Осуществление подготовки и проведения выступления (доклада) на государственном и иностранном языках с применением ИКТ Microsoft Power Point/Open Office.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Что означает понятие «VUCA-мир»?**

Изменчивость Неопределенность Сложность Неоднозначность

Изменчивость Неожиданность Сложность Неоднозначность

Изменчивость Неопределенность Сложность Недоходность

Изменчивость Неопределенность Смелость Неоднозначность

Вариант задания 2.

**Что не является рынком НТИ?**

Нейронет

Кибернет

Сэйфнет

Аэронет

Вариант задания 3.

**Что не относится к сквозным технологиям?**

Нейротехнологии, технологии виртуальной и дополненной реальности

Технологии проводной связи

Большие данные

Системы распределенного реестра

Вариант задания 4.

**Какие ИТ специальности существуют?**

IQ-инженер

UX-дизайнер

Архитектор

Back-end разработчик

Вариант задания 5.

**Какие типы ИТ компаний Вы знаете?**

Мобильные разработки

Разработка игр

Веб-сервисы

Стартрек

Вариант задания 6.

**Какие ИТ аналитики существуют?**

Бизнес-аналитик

Аналитик данных  
Системный аналитик  
Аналитик анализа

Вариант задания 7.

**Назовите основные принципы гуманизма, которые необходимо учитывать при внедрении цифровых технологий?**

Ценность жизни; Нравственные, интеллектуальные, правовые и экологические обязательства; Правовые свободы

Нравственное развитие личности; Соблюдение правовых и моральных норм общества; Бережное отношение к общественным ценностям

Гарантии основных прав человека; Поддержка слабых; Возможность формирования социальных и нравственных качеств личности, позволяющих самореализовываться, используя общественные ценности

Личность – главная ценность в обществе; Бережное отношение к окружающей среде; Обеспечение свободы слова в обществе

Вариант задания 8.

**Какие этапы цифровой зрелости проходит государство?**

1. электронное 2. дистанционное 3. технологичное 4. открытое 5. «умное»

1. электронное 2. индустриальное 3. датацентричное 4. цифровое

1. электронное 2. открытое 3. датацентричное 4. полностью цифровое 5. «умное»

1. электронное 2. открытое 3. датацентричное 4. полностью цифровое

Вариант задания 9.

**Что относится к фишинговым атакам?**

Прием звонков с неизвестных номеров

Тайпсквотинг

Квид про Кво

«Дорожное яблоко»

Вариант задания 10.

**Что такое криптография?**

раздел информатики, изучающий проблемы анализа, обработки и представления данных в цифровой форме

процесс интеграции цифровых технологий во все аспекты бизнес-деятельности

наука о защите данных

процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов

Вариант задания 11.

**Информационная гигиена – это ...?**

Способность к поиску, агрегации, проверке достоверности и анализу информации

Совокупность принципов и реальных механизмов, обеспечивающих позитивные взаимодействия этнических и национальных культур, а также сопряженность в общем опыте человечества

Раздел знаний, изучающий закономерности влияния информации на психическое, физическое и социальное здоровье человека и социума в целом

Связь экологических идей с динамикой и свойствами все более плотной, сложной и важной цифровой информационной среды

Вариант задания 12.

### Назовите три подхода работы с информацией

- 1. Системный 2. Программный 3. Точечный
- 1. Информационный 2. Организованный 3. Системный
- 1. Аналитический 2. Программный 3. Открытый
- 1. Системный 2. Критический 3. Цифровой

Вариант задания: 13.

### Какое влияние оказывает информационный шум на человека?

- 1. Вызывает любопытство 2. Развивает стрессоустойчивость 3. Повышает умственную работоспособность 4. Стимулирует концентрацию внимания
- 1. Искажение картины мира 2. Формирование выученной беспомощности 3. Развитие клипового мышления 4. Управление впечатлениями
- 1. Эмоциональные расстройства 2. Психологическая зависимость 3. Стресс
- 1. Снижает внимание 2. Повышает утомляемость 3. Провоцирует бессонницу

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания: 1

### «Набор методов, которые позволяют ИИ-системе понимать речь человека» является определением понятия:

- чат-бот
- гибридные ИИ-системы
- интеллектуальный агент
- NLP/обработка естественного языка

Вариант задания: 12

### «Форма разговорного искусственного интеллекта, предназначенная для упрощения взаимодействия человека с компьютерами» является определением понятия:

- гибридные ИИ-систем
- чат-бот
- интеллектуальный агент
- искусственный интеллект

Вариант задания: 3

### Какой из перечисленных тезисов противоречит манифесту AGILE-образования:

- сотрудничество между участниками процесса важнее постоянных согласований/переговоров
- готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану
- осмысленное научение важнее формальных тестов
- процессы и инструменты важнее людей и взаимодействия

Вариант задания : 4

### Что такое геймификация?

- игра без определенных целей
- внедрение игровых приемов в неигровые процессы
- онлайн-обучение в игровой форме
- методология по работе с поведением пользователя

Вариант задания: 5

### «Способность размышлять, анализировать и извлекать уроки из своих действий» является определением понятия:

медиаграмотность  
цифровая грамотность  
рефлексивные практики  
все верны

Вариант задания: 6

**Что не относится к требованиям рынка современного образования:**

уметь создавать определенные блоки учебной информации в домашних условиях  
уметь использовать развлекательные элементы в обучении (эдьютейнмент)  
уметь думать, как маркетолог  
повышать собственные навыки и понимать необходимость их смены  
создавать собственный тренд

Вариант задания: 7

**К принципам непрерывного образования не относится:**

образование через всю жизнь  
мотивация к образованию  
осведомленность во всех областях  
обучение через практику

Вариант задания: 8

**Какое из утверждений является неверным:**

все верны  
около 2/3 педагогов имеют незащищенные пароли и хранят их небезопасно  
1/3 педагогов не справляется с параллельным использованием нескольких функций внутри одного и того же сервиса коммуникации  
Уровень цифровой грамотности педагогов не превышает уровень цифровой грамотности молодых людей 18-24 лет

Вариант задания: 9

**Что означает термин «connectivism» в контексте инструментов гибкого обучения?**

Обучение вне школы  
Социальные сети и медиа в обучении  
Интерактивность, иммерсивное обучение  
Совместное обучение

Вариант задания: 10

**К подрывным технологиям последнего десятилетия не относится:**

генетика  
искусственный интеллект  
робототехника  
внедрение в жизнь микропроцессоров

Вариант задания: 11

**С помощью какой функции в ZOOM можно увидеть всех участников конференции на одном экране?**

Функция «управление участниками»  
Функция «демонстрация экрана»  
Функция «вид галереи»  
Все перечисленное

Вариант задания: 12

**Перечислите уровни классификации цифровых навыков в простой классификации:**  
начинающий, продолжающий, продвинутый  
начальный, промежуточный, продвинутый  
базовый, средний, свободный  
начальный, промежуточный, высокий

Вариант задания: 13

**Этапы принятия DATA-DRIVEN решения:**  
план, вопрос, сбор данных, анализ, рекомендации  
вопрос, план, сбор данных, анализ, рекомендации  
вопрос, план, анализ, сбор данных, рекомендации  
сбор данных, анализ, план, вопрос, рекомендации

Вариант задания: 14

**Какие действия нельзя осуществить с помощью MENTIMETER?**  
собирать обратную связь  
проводить опрос мнений  
обмениваться голосовыми сообщениями  
проводить голосование

Вариант задания: 15

**Какое максимальное количество сессионных залов доступно в бесплатной версии платформы ZOOM?**  
50  
25  
3  
40

Вариант задания: 16

**Каким способом аудитория не сможет присоединиться к интерактивной групповой работе в MENTIMETER?**  
Перейдя по пригласительной ссылке  
Открыв сайт menti.com и указав код доступа к презентациям  
Авторизовавшись на сайте <https://www.mentimeter.com/>  
Отсканировав QR-код

Вариант задания: 17

**Какой из вариантов ответов является правильным по отношению к MENTIMETER?**  
Бесплатная версия позволяет выгружать презентацию с результатами голосования в формате .xlsx  
Бесплатная версия позволяет выгружать презентацию с результатами голосования в формате и .xlsx  
Бесплатная версия позволяет выгружать презентацию с результатами голосования в формате pdf

Вариант задания 18

**Что Вы понимаете под асинхронным онлайн-обучением?**  
Формат, при котором контакт между слушателями и преподавателем задержан по времени. Участники не пересекаются в физическом пространстве и не видят друг друга в виртуальном.  
Слушатели могут получать информацию, работать с ней самостоятельно или в группах, обсуждать ее с другими слушателями и преподавателем

Процесс взаимодействия слушателя и преподавателя на расстоянии с сохранением всех присутствующих компонентов  
Все перечисленное

Вариант задания 19

**Исходя из Таксономии Бенжамина Блума, какие 4 вопроса помогают подготовить занятие?**

Что? Почему? Как? Как?

Что? Почему? Какой? Как?

Что? Зачем? Почему? Какой?

Что? Почему? Почему? Как?

Вариант задания 20

**DATA-DRIVEN решения -это...?**

Культура принятия решения на основе опыта

Культура принятия решения на основе данных

Культура принятия решения на основе интуиции

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Что важно определить перед созданием презентации на компьютере?**

Назначение презентации, ее тему (следует самому понять то, о чем вы собираетесь рассказывать);

Примерное количество слайдов (их не должно быть много, иначе они будут слишком быстро меняться, и времени для записи у слушателей не останется);

Как представить информацию наиболее удачным образом;

Содержание слайдов;

Графическое оформление каждого слайда, единый стиль.

Все варианты важны

Вариант задания 2

**Каковы этапы создания презентации?**

Планирование презентации – определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.

Составление сценария – логика, содержание.

Разработка дизайна презентации – определение соотношения текстовой и графической информации, введение анимационных эффектов, цветовая гамма.

Проверка и отладка презентации.

Перечислены все этапы грамотного создания презентации .

Вариант задания 3

**Каковы требования к оформлению презентаций?**

Заголовки должны привлекать внимание аудитории.

У каждого слайда должен быть заголовок.

Слова и предложения – короткие (тезисы, следует избегать перепечатывания текста доклада).

Временная форма глаголов – одинаковая.

Минимум предлогов, наречий, прилагательных (четкость изложения).

Перечислены все требования к оформлению презентации.



Вариант задания 4

**Каковы требования к расположению информации?**

Горизонтальное расположение информации.

Наиболее важная информация в центре экрана.

Комментарии к картинке располагать внизу.

Минимум анимации, которая отвлекает внимание.

Перечислены все требования к расположению информации в презентации.

Вариант задания 5

**Каковы требования к шрифтам в презентации?**

Размер заголовка не менее 24 пунктов, остальной информации не менее 18 пунктов.

Не более двух-трех типов шрифтов в одной презентации.

Для выделения информации использовать начертание: полужирный шрифт, курсив или подчеркивание.

Перечислены все требования к к шрифтам в презентации.

Вариант задания 6

**Каково правильное сочетание цветов для фона и шрифта?**

Они должны контрастировать (фон – светлый, а шрифт – темный).

Они должны контрастировать (фон – темный, а шрифт–светлый).

Они не должны контрастировать (фон – светлый, а шрифт – светлый).

Они не должны контрастировать (фон – темный, а шрифт – темный).

Вариант задания 7

**Каковы требования к объему информации и содержанию в презентации?**

На одном слайде не более трех фактов, выводов, определений.

Ключевые пункты отражаются по одному на каждом отдельном слайде.

Большие таблицы трудны для восприятия - лучше заменять их графиками.

В презентации не рекомендуется использовать музыкальное сопровождение, если конечно оно не несет смысловую нагрузку, так как музыка будет отвлекать внимание.

Перечислены все требования к объему информации и содержанию в презентации.

Вариант задания 8

**К основным принципам выполнения и представления компьютерной презентации относятся:**

Компьютерная презентация не предназначена для автономного использования, она должна лишь помогать докладчику во время его выступления.

Не усложняйте презентацию и не перегружайте ее текстом, статистическими данными и графическими изображениями.

Не читайте текст на слайдах. Устная речь докладчика должна дополнять, описывать, но не пересказывать, представленную на слайдах информацию.

Все перечисленное относится к принципам выполнения и представления компьютерной презентации.

Вариант задания 9

**К основным принципам выполнения и представления компьютерной презентации относятся:**

Дайте время аудитории ознакомиться с информацией каждого нового слайда, а уже после этого давать свои комментарии показанному на экране. В противном случае внимание слушателей будет рассеиваться.

Делайте перерывы. Не следует торопиться с демонстрацией последующего слайда. Позвольте слушателям подумать и усвоить информацию.

Предложите раздаточный материал в конце выступления, если это необходимо. Не делайте этого в начале или в середине доклада, т.к. все внимание должно быть приковано к вам и к экрану.

Обязательно отредактируйте презентацию перед выступлением после предварительного просмотра (репетиции).

Все перечисленное относится к принципам выполнения и представления компьютерной презентации.

Вариант задания 10

**К достоинствам электронной презентации можно отнести:**

Последовательность изложения.

Легкое удержание внимания аудитории.

Помощь выступающему. Презентация это не – только то, что видит и слышит аудитория, но и заметки докладчика.

Компактность и транспортабельность. Файл презентации можно легко переслать по электронной почте или опубликовать в Интернете.

Все перечисленное относится к достоинствам электронной презентации.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Виды докладов:**

устный

письменный

устный и письменный

лекционный

аудиторный

Вариант задания 2

**Какие качества исследователя должны сочетаться в докладе?**

умение провести анализ

все качества исследователя должны сочетаться в докладе

умение преподнести результаты исследования

умение ответить на поставленные вопросы

Вариант задания 3

**Особенностями академического стиля изложения, принятого в докладе, считают:**

сложные и длинные предложения

перечислены все особенности академического стиля изложения, принятого в докладе

часто встречающиеся термины и иностранные слова

вводные конструкции (например, «по всей видимости», «очевидно, что»)

слабо выражена авторская позиция

общие слова и штампы

Вариант задания 4

**Каков обычно объем доклада?**

5-6 страниц

1-2 страницы

2-3 страницы

10 страниц

3-4 страницы

6-8 страниц

Вариант задания 5

**Какие обязательные разделы есть в структуре доклада?**

титульный лист

введение

все перечисленные разделы являются обязательными

основная часть

заключение

список литературы

Вариант задания 6

**Что содержит вводная часть доклада?**

актуальность проблемы

тему доклада

цель и задачи доклада

характеристику использованной литературы

все выше перечисленное

Вариант задания 7

**Что содержит основная часть доклада?**

методы исследования

все выше перечисленное

полученные результаты

действия, совершенные докладчиком

Вариант задания 8

**Список литературы – это...**

перечисление источников, к которым Вы обращались при подготовке доклада  
тексты, материалом которых являются исключительно слова человеческого языка.

все выше перечисленное

письменные тексты, а не устные.

тексты, сами по себе имеющие социальное значение

Вариант задания 9

**К выбору темы для доклада относится:**

Ваш искренний интерес к теме доклада

качественное и количественное изучение уже существующей литературы по теме Вашего доклада

все выше перечисленное

оригинальность Вашей темы, избегание банальностей, повторов и штампов

если Вы поняли, что тема доклада Вам не нравится,- смените ее

Вариант задания 10

**К этапам подготовки публичного выступления с докладом относится:**

репетиция публичного выступления

все выше перечисленное

следование заранее составленному плану публичного выступления

заучивание всех терминов, которые Вы использовали в докладе

отсутствие чтения с листа, установление зрительного контакта с аудиторией

продумывание вопросов, которые могут быть заданы после Вашего выступления

*Индикатор достижения/ результат освоения компетенции:* ИД-2<sub>ОПК-6</sub> Использует современные технические средства и информационные технологии для поиска научной информации.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Выполнение онлайн тестов при освоении лексико-грамматических единиц, необходимых для осуществления деловой коммуникации на иностранном языке.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Общение в мессенджерах (What's up), соцсетях и приложениях на иностранном языке.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Использование онлайн-словарей и справочных материалов для осуществления деловой коммуникации на иностранном языке.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Платформами, где Вы можете пройти онлайн-тестирование по грамматике английского языка, являются:**

Examenglish.com

Grammar-monster.com

A4esl.org

Englishteststore.net

English-hilfen.de

Learnenglish.britishcouncil.org

Agendaweb.org

Все перечисленное

Вариант задания 2

**Бесплатными платформами, где Вы можете изучать английский язык, являются:**

Все перечисленное

Skyeng

Puzzle English

FoxFord

EnglishDom

Вариант задания 3

**Платформами, где Вы можете изучать английский язык, являются:**

Englex.ru

Skysmart.ru

Все перечисленное

TetrikaSchool.ru

Яндекс Практикум

Tutoronline.ru

Вариант задания 4

**На какой платформе разработано сразу четыре разных квалификационных теста: общий тест для взрослых — General English; для тинейджеров — English for schools; для изучающих деловой английский язык — Business English; для детей (младших школьников) — Young Learners?**

Englex.ru

Cambridgeenglish.org.ru  
Все перечисленное  
TetrikaSchool.ru  
Яндекс Практикум  
Tutoronline.ru

Вариант задания 5

**На какой платформе можно пройти бесплатный онлайн-тест на определение уровня владения английским языком?**

Englishjet.com  
Englishtag.com  
Все перечисленное  
Begin-englishl.ru  
Englex.ru  
Abaenglish.com

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**В каких приложениях Вы можете общаться с носителями языка?**

Ablo  
Все перечисленное  
Tandem  
HelloTalk  
Lingbe  
HiNative  
Hallo  
Italki

Вариант задания 2

**Акронимы, которые английская и американская молодежь постоянно использует в общении через интернет, социальные сети и по смс для замены целых фраз, чтобы сэкономить время, это ...**

аббревиатура из начальных звуков каждого слова, входящего в данную фразу. Произносится как одно слово, а не по буквам.  
буквы и звуки, которые заменяются цифрами, сходными по звучанию с данным словом.  
часть букв с сохранением прежнего звучания.

Вариант задания 3

**Сокращения, которые английская и американская молодежь постоянно использует в общении через интернет, социальные сети и по смс для замены целых фраз, чтобы сэкономить время, это ...**

аббревиатура из начальных звуков каждого слова, входящего в данную фразу. Произносится как одно слово, а не по буквам.  
буквы и звуки, которые заменяются цифрами, сходными по звучанию с данным словом.  
часть букв с сохранением прежнего звучания.

Вариант задания 4

**Примером акронимов, которые английская и американская молодежь постоянно использует в общении через интернет, социальные сети и по смс для замены целых фраз, чтобы сэкономить время, являются:**

**TTYL** - talk to you later - поговорим позже  
**BFN** - bye for now - ладно, пока;  
**JK** - just kidding - да я просто шучу  
**Plz, pls** - please - пожалуйста (просьба)  
**Thx** - thanks – спасибо  
**U** - you - ты

Вариант задания 5

**Примером сокращений, которые английская и американская молодежь постоянно использует в общении через интернет, социальные сети и по смс для замены целых фраз, чтобы сэкономить время, являются:**

**TTYL** - talk to you later - поговорим позже  
**BFN** - bye for now - ладно, пока;  
**JK** - just kidding - да я просто шучу  
**Plz, pls** - please - пожалуйста (просьба)  
**Thx** - thanks – спасибо  
**U** - you - ты

Вариант задания 6

**Примером сокращений, которые английская и американская молодежь постоянно использует в общении через интернет, социальные сети и по смс для замены целых фраз, чтобы сэкономить время, являются:**

**TTYL** - talk to you later - поговорим позже  
**L8r** - later - позднее  
**B4** - before - до  
**2morro** - tomorrow - завтра  
**Thx** - thanks – спасибо  
**U** - you - ты

Вариант задания 7

**Какие утверждения являются верными:**

Цифра 0 служит для образования слов в переписке и употребляется в значении «nothing» (ничего)  
Цифра 2 служит для образования слов в переписке и употребляется в значении «nothing» (ничего)  
Цифра 3 служит для образования слов в переписке и употребляется в значении «nothing» (ничего)

Вариант задания 8

**Что означает фраза по переписке «1t»:**

hot (горячий)  
want(хочу)  
nothing(ничего)  
everything(все)

Вариант задания 9

**Что означает фраза по переписке «4ever»:**

forever(навсегда)  
everything(все)  
every(каждый)  
everybody(все)

Вариант задания 10

**Что означает фраза по переписке «2day»:**

Monday(понедельник)

Today(сегодня)

every day(каждый день)

someday(когда-нибудь)

Вариант задания 11

**Что означает фраза по переписке «GR8»:**

Greta (имя Грета)

Grand-mother(бабушка)

Great(отлично)

Great Britain(Великобритания)

Вариант задания 12

**Что означает фраза по переписке «CUL8R»:**

culture (культура)

see you later(увидимся позже)

great(отлично)

gulf(морской залив)

Вариант задания 13

**Что означает фраза по переписке «г у ок»:**

you look ok (ты хорошо выглядишь)

read your book! (читай свою книгу!)

you run ok! (ты хорошо бегаешь!)

are you ok?(ты в порядке?)

Вариант задания 14

**Что означает фраза по переписке «@5»:**

at 5 o'clock (в 5 часов)

Room 5 (аудитория 5)

You run excellent! (ты отлично бегаешь!)

are you ok?(ты в порядке?)

### 3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**К онлайн-словарям относятся:**

Cambridge Dictionary

Macmillan Dictionary

Oxford Learner's Dictionaries

Все перечисленное

Longman Dictionary of Contemporary English

Collin's Online Dictionary

Вариант задания 2

**В каком онлайн-словаре к каждому слову указан уровень владения английским языком, на котором оно употребляется?**

Cambridge Dictionary

Macmillan Dictionary

Oxford Learner's Dictionaries  
Все перечисленное  
Longman Dictionary of Contemporary English  
Collin's Online Dictionary

Вариант задания 3

**В каком онлайн-словаре не дана транскрипция слова в двух вариантах (британская и американская)?**

Cambridge Dictionary  
Macmillan Dictionary  
Oxford Learner's Dictionaries  
Все перечисленное  
Longman Dictionary of Contemporary English  
Collin's Online Dictionary

*Индикатор достижения/ результат освоения компетенции:* ИД-3<sub>ОПК-6</sub> Владеет навыками использования современных информационно-коммуникационные технологий в профессиональной деятельности.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Работа на онлайн-досках при освоении лексико-грамматических единиц, необходимых для осуществления деловой коммуникации на иностранном языке.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Что можно расположить на онлайн-доске?**

Изображения  
Текстовые файлы  
Веб-страницы  
Чаты для общения  
Презентации  
Все перечисленное

Вариант задания 2

**Что является названием онлайн-доски?**

MIRO  
Twiddla  
Scribblar  
Padlet  
Все перечисленное

Вариант задания 3.

**Виртуальная доска (онлайн-доски) это...**

используемая в образовательных учреждениях поверхность, на которой преподаватель и ученики могут писать или рисовать для пояснения изучаемого материала.

это сервис для совместной работы, позволяющий объединить мультимедийный контент в интерактивный формат.

пиломатериал толщиной до 100 мм и шириной более двойной толщины.

все перечисленное



Вариант задания 4

**Сетевой сервис Padlet образовал свое название от ...**

**let**-английского уменьшительного суффикса и **pad**- в одном из значений «блокнот», «планшет».

**let**-английского слова «позволять» и **pad**- в одном из значений «подушка».

**let**-английского слова «пусть» и **pad**- в одном из значений «накладка».

все перечисленное

Вариант задания 5

**К возможностям использования сервиса Padlet относят:**

возможность выбора дизайна доски;

возможность организации коллективной деятельности в режиме реального времени и работы с визуальным контентом;

возможность размещения материалов как с любого носителя, так и из сети Internet;

все перечисленное.

Вариант задания 6

**К этапам работы сервиса Padlet относят:**

регистрация;

создание нового проекта;

загрузка материала;

настройка доступа;

все перечисленное.

Вариант задания 7

**Для чего применяют сервис Padlet?**

для конспектирования и повторения ранее изученного материала;

для получения обратной связи и уточнения информации;

для обучения задавать вопросы;

для планирования занятия и домашнего задания;

для хранения материала по курсу и отдельному проекту;

все перечисленное.

Вариант задания 8

**К онлайн-платформе MIRO можно подключиться через:**

компьютер;

ноутбук;

телефон;

планшет;

все перечисленное.

Вариант задания 9

**Онлайн-доска MIRO предоставляет:**

бесконечную рабочую область каждой доски;

автосохранение файлов;

систему Канбан;

все перечисленное.

Вариант задания 10

**Соотнесите названия программных продуктов с их назначением**

Видео-конференция

PowerPoint

Онлайн-словарь  
Презентация  
Онлайн-доска

Miro  
Zoom  
Multitran

Вариант задания 11

**Какие перечисленные ниже интернет-источники имеют свободный доступ (без регистрации) для получения информации профессионального содержания:**

ЭБС «Знаниум»

ЭБС «Юрайт»

ЭБС «ЛАНЬ»

e-LIBRARY.RU

Везде требуется регистрация (получение доступа с помощью логина и пароля)

Вариант задания 12

**Оформление деловой корреспонденции, деловой переписки возможно только с помощью данного сервиса:**

Grammarly

Beewriter

FluentU

все перечисленные сервисы дают такую возможность.

Вариант задания 13

**Какие из перечисленных сервисов являются онлайн-переводчиками:**

translate.yandex.ru

translate.google.ru

все перечисленные сервисы

multitran.com

Вариант задания 14

**С помощью каких онлайн-словарей можно выполнить перевод профессиональных текстов?**

Multitran

Longman Contemporary Dictionary

Longman Business Dictionary

всех перечисленных

Вариант задания 15

**Осуществить поиск статей из Интернет-изданий с применением браузеров Google, Yandex на иностранном языке, возможно переходя по ссылке:**

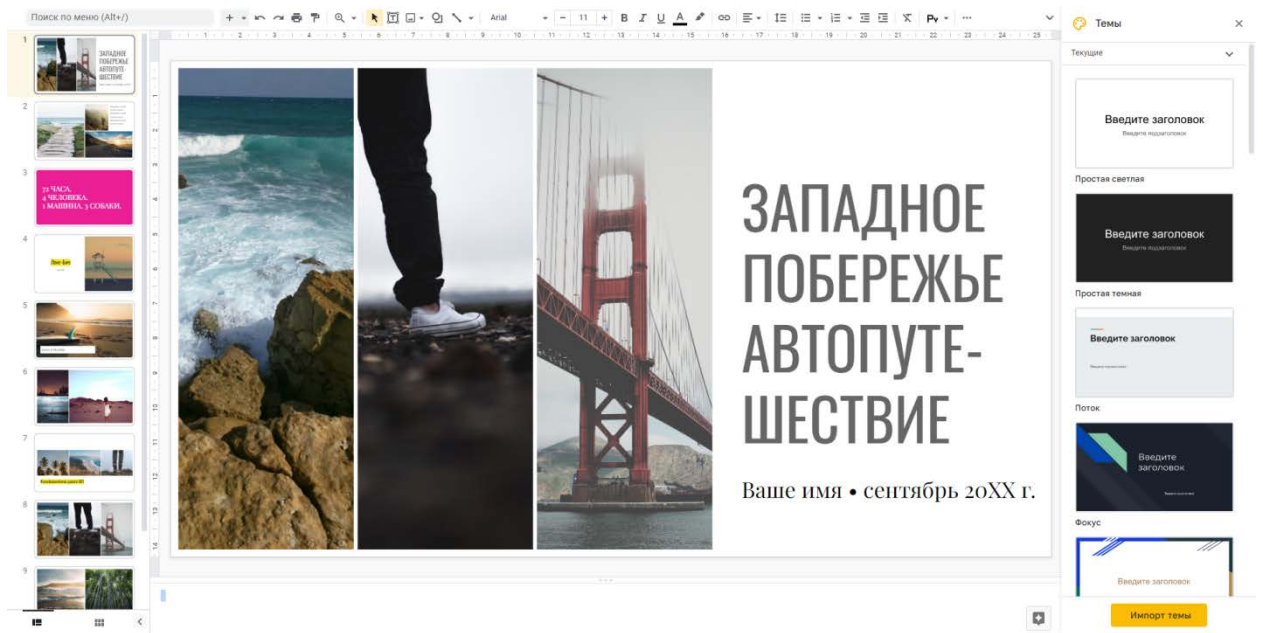
<https://www.themoscowtimes.com/>

<https://www.bbc.com/>

<https://www.euronews.com/>

Возможно по любой ссылке

Вариант задания 16



**На представленном примере выбор темы презентации можно осуществить:**

- В левой части экрана
- В правой части экрана
- Вверху экрана
- Внизу экрана

Вариант задания 17

**С помощью сервиса Word's Cloud можно создать:**

- Облако из слов
- Коллаж из фотографий
- Презентацию
- Доклад

Вариант задания 18

**С помощью многофункционального сервиса Online Test Pad можно создавать:**

- тесты
- кроссворды
- диалоги
- все перечисленное

Вариант задания 19

**С помощью многофункционального сервиса Online Test Pad можно создавать тесты, кроссворды, диалоги, опросы**

- бесплатно
- плата взимается за 1 раз
- плата взимается за 1 день
- плата взимается за 1 год

Вариант задания 20

**С помощью сервиса Word's Cloud можно создать:**

- Тесты
- Кроссворды
- Диалоги
- Облако из слов

Вариант задания 21

**Ссылка:** [https://www.ted.com/talks/pavan\\_sukhdev\\_put\\_a\\_value\\_on\\_nature](https://www.ted.com/talks/pavan_sukhdev_put_a_value_on_nature) указывает на сервис:

YouTube  
Ted Talks  
Skype  
Zoom

Вариант задания 22

**Переход по ссылке:** <https://learnenglish.britishcouncil.org/vocabulary/beginner-to-pre-intermediate/everyday-objects> указывает на сервис:

YouTube  
Ted Talks  
British Council  
Zoom

Вариант задания 23

**Переход по ссылке:** <https://www.esl-lounge.com/student/grammar/2g1-article-gap-fill.php> указывает на сервис:

YouTube  
Ted Talks  
British Council  
esl-lounge.com

Вариант задания 24

**На каком из региональных образовательных порталов представлен Департамент образования Вологодской области?**

<http://www.edu.wladimir.ru>

<http://www.edu35.ru>

<http://edu.kem.ru>

<http://des.kubannet.ru>

Вариант задания 25

**Образовательный портал Вологодской ГМХА размещен на платформе**

Dnevnik.ru

<https://moodle.molochnoe.ru/> <https://moodle.molochnoe.ru/>

<https://classroom.google.com/>

<https://classroom.google.com/>

<https://classroom.google.com/>

<https://classroom.google.com/>

<https://classroom.google.com/>

<http://resh.edu.ru/>

<https://uchi.ru/>

<https://uchi.ru/>

<https://uchi.ru/>

<https://uchi.ru/>

<http://www.vaklass.ru/>

<http://www.vaklass.ru/>

<http://www.vaklass.ru/>

<http://www.vaklass.ru/>

<http://www.pcb1.ru/>

<https://moodle.molochnoe.ru/>

**ОПК-7 Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.**

*Индикатор достижения/ результат освоения компетенции:* ИД-1 ОПК-7 Знает основные способы рационального использования сырья и материалов и переработки отходов; методы экономии тепловой, электрической энергии.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Основы биоэкологии.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Основы промышленной экологии.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**При применении способов рационального использования сырья и материалов и переработки отходов необходимо знать, что экология - наука, изучающая**

1. влияние загрязнений на окружающую среду
2. влияние загрязнений на здоровье человека
3. влияние деятельности человека на окружающую среду
4. взаимоотношения организмов с окружающей их средой обитания, том числе многообразие взаимосвязей их с другими организмами и сообществами

Вариант задания 2

**При применении способов рационального использования сырья и материалов и переработки отходов необходимо знать, что биоценоз – это:**

1. совокупность живых организмов, населяющих участок среды обитания с однородными условиями жизни
2. совокупность растительных организмов
3. совокупность животных организмов на разнородных участках растительности
4. совокупность животных организмов на однородных участках растительности

Вариант задания 3

**При применении способов рационального использования сырья и материалов и переработки отходов необходимо знать, что экологические факторы подразделяются на:**

1. абиотические, биотические, антропогенные
2. абиотические, биотические
3. средообразующие
4. биотические, антропогенные

Вариант задания 4

**При применении способов рационального использования сырья и материалов и переработки отходов необходимо знать, что к антропогенным факторам относятся:**

1. трофические
2. средообразующие
3. истребление (охота, рыболовство, лесозаготовка, заготовка лекарственного сырья), разведение (приручение животных, возделывание растений)
4. селекция (создание нового вида путем отбора, скрещивания и воспитания)

Вариант задания 5

**При применении способов рационального использования сырья и материалов и переработки отходов необходимо знать, что экологическая система – это:**

1. совокупность организмов одного вида
2. сочетание факторов неживой природы на однородной территории
3. совокупность организмов разных видов
4. совокупность организмов и окружающей среды

Вариант задания 6

**При применении способов рационального использования сырья и материалов и переработки отходов необходимо знать, что трофические уровни – это:**

1. уровни накопления биомассы
2. уровни общей схемы передачи энергии и вещества от продуцентов к консументам
3. уровни накопления энергии
4. пирамида биомасс

Вариант задания 7

**При применении способов рационального использования сырья и материалов и переработки отходов необходимо знать, что сохранению экосистем способствуют взаимоотношения:**

1. пищевые, конкуренция, симбиоз
2. взаимопомощь, симбиоз
3. селекция
4. все ответы верны

Вариант задания 8

**При применении способов рационального использования сырья и материалов и переработки отходов необходимо знать, что в тех районах Земли, где испарение превосходит осадки, наиболее вероятный биом – это:**

1. влажный тропический лес
2. листопадный лес
3. саванна
4. пустыня

Вариант задания 9

**При применении способов рационального использования сырья и материалов и переработки отходов необходимо знать, что биосфера – это:**

1. тонкая пленка жизни на земной поверхности, в значительной мере определяющая «лик Земли»
2. сфера жизни
3. оболочка земли, состав, структура и энергетика которой определяются совокупной деятельностью живых организмов
4. область жизни, включающая наряду с организмами и среду их обитания

Вариант задания 10

**При применении способов рационального использования сырья и материалов и переработки отходов необходимо знать, что атмосфера – это:**

1. газообразная оболочка земли, состоящая из смеси различных газов
2. газовая среда, обеспечивающая возможность длительного поддержания жизни в ограниченном пространстве
3. состав постоянных и переменных компонентов
4. смесь азота и кислорода с примесями

Вариант задания 11

**При применении способов рационального использования сырья и материалов и переработки отходов необходимо знать, что факторы, влияющие на формирование почвы:**

1. климат, растения, животные
2. гравитационное поле Земли
3. состав воздуха
4. нет правильного ответа

Вариант задания 12

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - к основным законам экологии НЕ относится высказывание:**

- 1 «природа знает лучше»
- 2 «все связано со всем»
- 3 «все должно куда-то деваться»
- 4 «за все нужно платить»

Вариант задания 13

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать -**

**кто разработал учение о биосфере:**

- 1 Вернадский
- 2 Зюсс
- 3 Батист
- 4 Либих

Вариант задания 14

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - какое вещество играет первостепенную роль в биосфере?**

- 1 косное
- 2 биогенное
- 3 живое
- 4 биокосное

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что Выпадение кислотных дождей связано с**

1. Изменением солнечной радиации
2. повышением содержания углекислого газа в атмосфере
3. увеличением количества озона в атмосфере
4. выбросами в атмосферу диоксида серы и оксидов азота

Вариант задания 2

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что к возобновимым ресурсам относятся:**

- 1 приливы и отливы;
- 2 полезные ископаемые;
- 3 животный и растительный мир;
- 4 энергия ветра;

Вариант задания 3

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что поступление в окружающую среду любых твердых, жидких и газообразных веществ микроорганизмов или энергий в количествах, вредных для здоровья человека, животных, состояния растений и экосистем, называют:**

- 1 деградация;
- 2 выбросы;
- 3 загрязнение;
- 4 нарушение;

Вариант задания 4

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что обычно смог появляется над:**

- 1 лесами;
- 2 Антарктидой;
- 3 горами;
- 4 крупными городами;

Вариант задания 5

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что максимальное количество загрязняющих веществ, которое в единицу времени может быть выпущено данным предприятием в атмосферу, называется:**

- 1 предельно допустимый выброс;
- 2 предельно допустимый сброс;
- 3 предельно допустимая концентрация;
- 4 предельно допустимый уровень.



Вариант задания 6

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что канцерогенами называют вещества, вызывающие:**

- 1 психические расстройства;
- 2 раковые заболевания;
- 3 хроническое отравление;
- 4 аллергические заболевания.

Вариант задания 7

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что**

**озоновый слой атмосферы**

- 1 задерживает тепловое излучение Земли;
- 2 является защитным экраном от ультрафиолетовых лучей;
- 3 способствует образованию осадков;
- 4 способствует разрушению загрязнителей;

Вариант задания 8

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, начальный этап безотходной технологии производства:**

- 1 закачка сточных вод в глубокие водоносные горизонты;
- 2 механическая очистка;
- 3 создание оборотного водоснабжения;
- 4 химическая очистка.

Вариант задания 9

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что степень соответствия характеристик среды потребностям людей и технологическим требованиям, называется:**

- 1 загрязнение среды;
- 2 оценка состояния атмосферы;
- 3 качество окружающей среды;
- 4 нормирование.

Вариант задания 10

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что одна из основных целей промышленной экологии:**

- 1 изучение механизма антропогенного и техногенного воздействия на природу
- 2 изучение видового разнообразия животных и их взаимодействия с окружающей средой
- 3 изучение качества окружающей среды
- 4 изучение видового разнообразия растений

Вариант задания 11

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что одна из основных целей промышленной экологии:**

- 1 обоснование нормативов рационального использования природных ресурсов
- 2 изучение видового разнообразия животных и их взаимодействия с окружающей средой
- 3 изучение качества окружающей среды
- 4 изучение видового разнообразия растений

Вариант задания 12

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что одна из основных задач промышленной экологии:**

- 1 установление структуры и законов развития эколого-экономических систем
- 2 изучение видового разнообразия животных и их взаимодействия с окружающей средой
- 3 изучение качества окружающей среды
- 4 изучение видового разнообразия растений

Вариант задания 13

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что одна из основных задач промышленной экологии:**

- 1 исследование связей внутри эколого-экономических систем и их изменение во времени
- 2 изучение видового разнообразия животных и их взаимодействия с окружающей средой
- 3 изучение качества окружающей среды
- 4 изучение видового разнообразия растений

Вариант задания 14

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что одна из основных задач промышленной экологии:**

- 1 разработка адекватных инженерных решений для нейтрализации возникающих негативных отклонений экосистемы исследование связей внутри эколого-экономических систем и их изменение во времени
- 2 изучение видового разнообразия животных и их взаимодействия с окружающей средой
- 3 изучение качества окружающей среды
- 4 изучение видового разнообразия растений

Вариант задания 15

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что по отношению к отрасли производства промышленная экология подразделяется на группы, к которым не относится :**

- 1 добывающая
- 2 перерабатывающая
- 3 производящая
- 4 машиностроение

Вариант задания 16

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо**

**знать, что совокупность экологической системы (систем) и объектов промышленной деятельности человека изучает**

- 1 экология человека
- 2 биоэкология
- 3 промышленная экология
- 4 машиностроительная экология

Вариант задания 17

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать признаки эколого-экономических систем, к которым НЕ относится:**

- 1 высокоорганизованные и упорядоченные
- 2 обладающие самоорганизацией
- 3 статичные
- 4 открытые

Вариант задания 18

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать свойства эколого-экономических систем, к которым НЕ относится:**

- 1 круговорот веществ в среде обитания
- 2 противостояние внешним факторам
- 3 производство продукции
- 4 цикличность производства

Вариант задания 19

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать принципы функционирования эколого-экономических систем, к которым НЕ относится:**

- 1 дополнительности
- 2 внутреннего динамического равновесия
- 3 корреляции
- 4 определенности

Вариант задания 20

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать основные принципы рационального природопользования, к которым НЕ относится:**

- 1 изучение
- 2 охрана
- 3 преобразование
- 4 использование

Вариант задания 21

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать классификацию природных ресурсов, в которую НЕ включены ресурсы по**

- 1 происхождению
- 2 видам хозяйственного использования
- 3 по природно-территориальным комплексам.

4 по признаку исчерпаемости

Вариант задания 22

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать понятие «антропогенный круговорот», под которым понимается совокупность превращений и перемещений ресурса на всех этапах его использования, среди которых НЕТ этапа**

- 1 переработки
- 2 извлечения
- 3 концентрирования
- 4 разбавления

Вариант задания 23

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что по закону распределения деструкции органического вещества между разными группами допустимо изъятие не более .... ежегодной продукции**

- 1 1%
- 2 1,5%
- 3 2%
- 4 2,5%

Вариант задания 24

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что на каждого жителя развитых стран уже приходится добываемого минерального сырья до**

- 1 30 т/год
- 2 20 т/год
- 3 25 т/год
- 4 35 т/год

Вариант задания 25

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать – какая из стран потребляет большее количество бумаги и картона**

- 1 США
- 2 Канада
- 3 Япония
- 4 бывший СССР

Вариант задания 26

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - какой из типов социального обмена веществ наносит наименьший ущерб окружающей среде?**

- 1 потребительский
- 2 автономный
- 3 снабжающий
- 4 перерабатывающий

Вариант задания 27

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - Различают окружающую среду**

- 1 здоровую
- 2 нездоровую
- 3 экстремальную
- 4 нормальную

*Индикатор достижения/ результат освоения компетенции:* ИД-2 опк-7 Умеет обосновывать выбор: показателей энергоэффективности оборудования, участвовать в разработке проектов, испытаниях и, внедрении их в эксплуатацию.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Загрязнение и защита атмосферы.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Загрязнение и защита гидросферы.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Для обоснования выбора: показателей энергоэффективности оборудования, участия в разработке проектов, испытаниях и, внедрении их в эксплуатацию необходимо знать, что наиболее эффективным видом очистки воздуха является:**

- 1 физическая очистка;
- 2 механическая очистка;
- 3 биологическая очистка;
- 4 химическая очистка.

Вариант задания 2

**Для обоснования выбора: показателей энергоэффективности оборудования, участия в разработке проектов, испытаниях и, внедрении их в эксплуатацию необходимо знать, что наиболее устройства для грубой механической очистки выбросов от крупной и тяжелой пыли - это:**

- 1 мокрые пылеуловители;
- 2 фильтры;
- 3 электрофильтры;
- 4 сухие пылеуловители;

Вариант задания 3

**Для обоснования выбора: показателей энергоэффективности оборудования, участия в разработке проектов, испытаниях и, внедрении их в эксплуатацию необходимо знать, что высокую эффективность очистки (99,9%) газов от взвешенных в них частиц имеют:**

- 1 фильтры;
- 2 сухие пылеуловители;
- 3 циклоны;
- 4 скрубберы;

Вариант задания 4

**Для обоснования выбора: показателей энергоэффективности оборудования, участия в разработке проектов, испытаниях и, внедрении их в эксплуатацию необходимо**

**знать, что метод, основанный на поглощении вредных газообразных примесей жидким поглотителем, называется:**

- 1 адсорбционный;
- 2 абсорбционный;
- 3 каталитический;
- 4 химический.

Вариант задания 5

**Для обоснования выбора: показателей энергоэффективности оборудования, участия в разработке проектов, испытаниях и, внедрении их в эксплуатацию необходимо знать, из чего рассчитываются предельно допустимые выбросы вредных веществ (выберите неверный вариант)?**

- 1 количество источников загрязнения
- 2 высота расположения источников загрязнения
- 3 наличие водоемов вблизи источников загрязнения
- 4 распределение выбросов во времени и пространстве

Вариант задания 6

**Для обоснования выбора: показателей энергоэффективности оборудования, участия в разработке проектов, испытаниях и, внедрении их в эксплуатацию необходимо знать в какой зоне дымового факела максимальна концентрация выбросов**

- 1 зона переброса факела
- 2 зона задымления
- 3 зона удушения
- 4 зона постепенного снижения уровня загрязнения

Вариант задания 7

**Для обоснования выбора: показателей энергоэффективности оборудования, участия в разработке проектов, испытаниях и, внедрении их в эксплуатацию необходимо знать - чем должна отделяться жилая застройка от промышленного предприятия**

- 1 санитарно-защитной зоной
- 2 забором
- 3 живой изгородью
- 4 зоной переброса факела

Вариант задания 8

**Для обоснования выбора: показателей энергоэффективности оборудования, участия в разработке проектов, испытаниях и, внедрении их в эксплуатацию необходимо знать - какое оборудование НЕ относится к оборудованию для очистки газов сухим способом**

- 1 циклоны
- 2 пористо-тканевые фильтры
- 3 электрофильтры
- 4 скруббер

Вариант задания 9

**Для обоснования выбора: показателей энергоэффективности оборудования, участия в разработке проектов, испытаниях и, внедрении их в эксплуатацию необходимо знать - какого вида бывают электрофильтры**

- 1 рамочные
- 2 рукавные
- 3 рулонные

4 пластинчатые

Вариант задания 10

**Для обоснования выбора: показателей энергоэффективности оборудования, участия в разработке проектов, испытаниях и, внедрении их в эксплуатацию необходимо знать - Источники загрязнения, способные создавать высокие концентрации загрязняющих веществ на территории жилого района, называются:**

- 1 точечными
- 2 внеплощадочными
- 3 внутриплощадочными
- 4 многоточечными

Вариант задания 11

**Для обоснования выбора: показателей энергоэффективности оборудования, участия в разработке проектов, испытаниях и, внедрении их в эксплуатацию необходимо знать, что слой атмосферы расположенный на высоте 10-15 км называется:**

- 1 неоновый
- 2 аргоновый
- 3 озоновый
- 4 азотный

Вариант задания 12

**Для обоснования выбора: показателей энергоэффективности оборудования, участия в разработке проектов, испытаниях и, внедрении их в эксплуатацию необходимо знать, что изменение климата на планете связано с:**

- 1 накоплением в атмосфере парниковых газов
- 2 разрушением озонового слоя
- 3 с выбросом озоноразрушающих веществ
- 4 нет правильного ответа

Вариант задания 13

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - Пылеуловители, в которых очистка движущегося воздуха от пыли происходит под действием сил гравитации и инерции, называются:**

- 1 фильтрационными
- 2 инерционными
- 3 электрическими
- 4 тканевыми

Вариант задания 14

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать – чистку воздуха от неприятно пахнущих веществ можно провести с помощью:**

- 1 адсорбции
- 2 фильтрации
- 3 электрических фильтров
- 4 скрубберов

Вариант задания 15

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо**

**знать - Рассеивание выбросов промышленных предприятий в атмосфере через высокие трубы является мерой**

- 1 снижающей количество выбросов
- 2 снижающей концентрацию веществ в приземном слое атмосферы
- 3 снижающей концентрацию веществ в верхних слоях атмосферы
- 4 предотвращающей оседание вредных веществ на населенный пункт

Вариант задания 16

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - В производстве сухого молока наибольший эффект при очистке отработанного воздуха можно добиться, применяя:**

- 1 мокрую очистку
- 2 сухую очистку
- 3 комбинированный метод очистки
- 4 электрическую очистку

Вариант задания 17

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - Фотохимический туман образует в результате**

- 1 разрушения озонового слоя
- 2 выброса в атмосферу выхлопных газов автомобилей
- 3 выброса в атмосферу большого количества парниковых газов
- 4 свечения пыли под действие солнечного света

Вариант задания 18

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что не применяют для очистки воздуха от частиц сухого молока:**

- 1 скруббер Вентури
- 2 циклон
- 3 центробежный скруббер
- 4 электрофильтр

Вариант задания 19

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - В зависимости от агрегатного состояния выбросы в атмосферу разделены на следующие классы, к которым не относится:**

- 1 смешанные
- 2 твердые
- 3 газо-парообразные
- 4 водянистые

Вариант задания 20

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - Для чрезвычайно опасных веществ ПДК в воздухе рабочей зоны не должно превышать**

- 1 0,1 мг/м<sup>3</sup>
- 2 0,2 мг/м<sup>3</sup>



3 0,3 мг/м<sup>3</sup>  
4 0,4 мг/м<sup>3</sup>

Вариант задания 21

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - Какова степень очистки отработанного воздуха в пылесадительных камерах**

- 1 30-40 %
- 2 40-50 %
- 3 50-60 %
- 4 60-70%

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - что процесс очистки воды от органических примесей, который осуществляется сообществом микроорганизмов (биоценозом) называется:**

- 1 химическая очистка;
- 2 биологическая очистка;
- 3 физическая очистка;
- 4 физико-химическая очистка

Вариант задания 2

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что для очистки воды от крупных частиц используют:**

- 1 песколовки;
- 2 решетки;
- 3 отстойники;
- 4 центрифуги

Вариант задания 3

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что для очистки воды от взвешенных частиц используют:**

- 1 песколовки;
- 2 решетки;
- 3 отстойники;
- 4 центрифуги

Вариант задания 4

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что для очистки воды от минеральных загрязнений частиц используют:**

- 1 песколовки;
- 2 решетки;
- 3 отстойники;
- 4 центрифуги

Вариант задания 5

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что для биологической очистки воды используют:**

- 1 песколовки;
- 2 решетки;
- 3 отстойники;
- 4 аэротенки

Вариант задания 6

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что очистка сточных вод осуществляется по схеме:**

- 1 механическая, отстаивание, биологическая, отстаивание;
- 2 механическая, биологическая, отстаивание;
- 3 механическая, отстаивание, биологическая;
- 4 отстаивание, биологическая, отстаивание

Вариант задания 7

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - для чего не может использоваться очищенная сточная вода?**

- 1 полив спортивных объектов
- 2 пожаротушение
- 3 приготовление продуктов питания
- 4 мойка тротуаров

Вариант задания 8

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - где сосредоточены самые большие запасы пресной воды?**

- 1 грунтовые воды
- 2 озера
- 3 реки
- 4 полярные льды, ледники

Вариант задания 9

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - где сосредоточены самые большие запасы пресной воды?**

- 1 20 °С
- 2 30 °С
- 3 40 °С
- 4 50 °С

Вариант задания 10

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - Один из методов очистки сточных вод, позволяющий удалить до 60% примесей:**

- 1 химический
- 2 механический

- 3 биологический
- 4 физико-химический

Вариант задания 11

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать – осветление сточных вод можно провести, применяя:**

- 1 песколовки
- 2 решетки
- 3 фильтрацию
- 4 флотацию

Вариант задания 12

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать – для биологической очистки воды используют:**

- 1 песколовки
- 2 метантенки
- 3 фильтрацию
- 4 флотацию

Вариант задания 13

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - Затраты на очистку сточных вод, загрязненных только молочной сывороткой, которую получают на сыродельном заводе при переработке 50 т молока в смену равноценны затратам на очистку сточных вод города с населением**

- 1 80 тыс. человек
- 2 50 тыс. человек
- 3 100 тыс. человек
- 4 130 тыс. человек

Вариант задания 14

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - Содержание жиров в сточных водах заводов разного профиля составляет, мг/л: городских молочных заводов**

- 1 100-150
- 2 50-100
- 3 150-200
- 4 200-250

Вариант задания 15

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - Наибольший объем сточных вод и наибольшую загрязненность имеют предприятия, вырабатывающие**

- 1 сыр
- 2 масло
- 3 молочные консервы
- 4 цельномолочную продукцию

Вариант задания 16

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - По физическому состоянию загрязняющие воду вещества подразделяют на группы, среди которых нет**

- 1 нерастворимые
- 2 коллоидные
- 3 растворенные
- 4 зольные

Вариант задания 17

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - К факторам самоочищения водоемов НЕ относят**

- 1 физические
- 2 химические
- 3 биологические
- 4 антропогенные

Вариант задания 18

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - Эффективность очистки сточных вод от минеральных загрязнений в песколовках составляет**

- 1 85 %
- 2 90 %
- 3 75 %
- 4 80 %

Вариант задания 19

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - Экстракцией из сточных вод удаляются**

- 1 взвешенные вещества
- 2 органические вещества
- 3 крупные механические загрязнения
- 4 растворенные неорганические соли

Вариант задания 20

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - Эвапорацией из сточных вод удаляются**

- 1 взвешенные вещества
- 2 летучие соединения
- 3 крупные механические загрязнения
- 4 растворенные неорганические соли

Вариант задания 21

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - С какой целью для очистки сточных вод используют биологические пруды?**  
**Удалить**

- 1 взвешенные вещества
- 2 летучие соединения
- 3 органические загрязнения
- 4 растворенные неорганические соли

*Индикатор достижения/ результат освоения компетенции:* ИД-3 ОПК-7 Владеет Владеет информацией о современном энергоэффективном технологическом оборудовании и прогрессивных малоотходных технологиях.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Физические загрязнения среды.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Формирование системы экологического менеджмента в России на предприятии или организации.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Загрязнение и защита литосферы.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Нормативно-правовое обеспечение защиты окружающей среды в РФ и других государствах.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - какое расстояние (длина санитарно-защитной зоны) должно быть от ЛЭП напряжением 750 кВ для защиты от электромагнитных полей ЛЭП**

- 1 250м
- 2 100м
- 3 75м
- 4 25м

Вариант задания 2

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - Уровень шума в жилых массивах днем не должен превышать:**

- 1 55 децибел
- 2 35 децибел
- 3 65 децибел
- 4 45 децибел

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**При разработке современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - в результате какого производства воздействие на окружающую среду не превышает уровня, допустимого санитарно-гигиеническими нормами?**

- 1 безотходное
- 2 малоотходное
- 3 водное
- 4 машиностроительное

Вариант задания 2

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - Независимая комплексная проверка соответствия деятельности предприятия природоохранным нормам и правилам:**

- 1 экологический менеджмент;
- 2 экологическая сертификация;
- 3 экологический аудит;
- 4 экологическая экспертиза;

Вариант задания 3

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать концепцию, на которой базируется система экологического менеджмента (по ИСО 14000)**

- 1 планируй-делай-проверяй;
- 2 планируй-делай-проверяй-действуй;
- 3 планируй-делай-проверяй-изменяй;
- 4 планируй-делай-проверяй-охраняй;

Вариант задания 4

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что такое экологическая политика предприятия**

- 1 намерения и направление организации в отношении экологических результатов деятельности, официально сформулированные ее высшим руководством
- 2 намерения и направление организации в отношении экологических результатов деятельности
- 3 действия предприятия по очистке сточных вод и отработанного воздуха
- 4 действия предприятия по очистке сточных вод и отработанного воздуха, управление твердыми отходами

Вариант задания 5

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать, что такое экологическое воздействие (по ИСО 14000)**

- 1 Изменение в окружающей среде отрицательного или положительного характера, полностью или частично являющееся результатом экологических аспектов организации
- 2 Изменение в окружающей среде отрицательного характера, полностью или частично являющееся результатом экологических аспектов организации
- 3 Изменение в окружающей среде положительного характера, полностью или частично являющееся результатом экологических аспектов организации
- 4 Изменение в окружающей среде отрицательного или положительного характера, полностью являющееся результатом экологических аспектов организации

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - какой класс отходов наиболее опасен?**

- 1 1 класс
- 2 2 класс
- 3 3 класс
- 4 4 класс

Вариант задания 2

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - Комплекс специальных сооружений и оборудования, предназначенный для хранения или захоронения радиоактивных, токсичных и других отвалных отходов обогащения полезных ископаемых, именуемых хвостами - это:**

- 1 хвостохранилище
- 2 отходохранилище
- 3 радиохранилище
- 4 полигон

Вариант задания 3

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - что не относят к факторам почвообразования?**

- 1) растительность почвы
- 2) микроорганизмы
- 3) удобрения, вносимые при с/х работах
- 4) почвообразующие породы

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - что НЕ является объектом международно-правовой охраны окружающей природной среды?**

- 1 воздушный бассейн
- 2 космос
- 3 Антарктида
- 4 животный мир

Вариант задания 2

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - чем занимается международная природоохранительная организация МАГАТЭ?**

- 1 ядерная безопасность
- 2 морское судоходство
- 3 здравоохранение
- 4 мировые продовольственные ресурсы

Вариант задания 3

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - что не относится к методам (инструментам) правовой защиты?**

- 1 экологическая экспертиза
- 2 экологический прогноз
- 3 экологический аудит
- 4 экологическая сертификация

Вариант задания 4

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - общая эффективность очистки показывает ... вредных примесей выброса в применяемом средстве очистки**

- 1 количество
- 2 степень снижения
- 3 степень увеличения
- 4 общее количество

Вариант задания 5

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать - Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности регламентируются**

- 1 всеми перечисленными документами
- 2 строительными нормами
- 3 федеральными законами РФ
- 4 санитарными правилами

Вариант задания 6

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать – важную природоохранную роль играют международные организации, но к ним НЕ относится**

- 1 ЮНЕСКО
- 2 ВТО
- 3 МАГАТЭ
- 4 ФАО

Вариант задания 7

**При разработке современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении необходимо знать – что к сфере деятельности ЮНЕСКО НЕ относится**

- 1 руководство межправительственными программами
- 2 учет и организация охраны природных объектов, отнесенных к Всемирному наследию
- 3 Оказание помощи в развитии экологического образования
- 4 Установка норм радиационной безопасности

**ОПК-8 Способен разрабатывать методiku анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>ОПК-8</sub> Знает показатели и методы оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов

*Раскрытие индикатора (формирование результата)*



1 Содержательный элемент (дескриптор): **Анализ технико-организационного уровня и других условий производства. Системный подход в экономическом анализе финансово-хозяйственной деятельности. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности в системе управления организацией**

2 Содержательный элемент (дескриптор): **Основные методы планирования. Технология планового процесса. Информационное обеспечение прогнозных и плановых решений**

3 Содержательный элемент (дескриптор): **Прогнозирование научно-технического прогресса**

4 Содержательный элемент (дескриптор): **Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности в системе управления организацией. Системный подход в экономическом комплексном анализе финансово-хозяйственной деятельности**

**1 Содержательный элемент (дескриптор):**

**Вариант задания 1**

**Что представляет собой инновационная диффузия как этап анализа объемов производства?**

1. соединение широкого круга видов деятельности, распространения номенклатуры продукции, введение новых продуктов, замена одной или нескольких характеристик продукта;
2. оказание комплекса услуг производственного, коммерческого и научно-технического характера для доведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ до стадии производства;
3. распространение (тиражирование) нововведений;
4. совокупность форм, принципов и методов управления процессами создания и внедрения новшеств в предпринимательских структурах с учётом особенностей рыночной экономики и современных тенденций НТП.

**Вариант задания 2**

**Что представляют собой динамические риски инновационного проекта при разработке тактических и стратегических планов?**

1. риски, возникновение которых, характеризуется дифференциацией;
2. риски, возникновение которых характеризуются постоянно изменяющимися значениями показателей;
3. риски, связанные с валютными рисками;
4. риски, связанные с демографическими показателями.

**Вариант задания 3**

**Какое влияние оказывает государственное регулирование инновационной политики на разработку тактических и стратегических планов:**

1. прямое и косвенное;
2. бюджетное и внебюджетное;
3. основное и второстепенное;
4. значимое и незначительное.

**Вариант задания 4**

**Какова причина бюджетного финансирования инновационной деятельности в сельском хозяйстве в прогнозном периоде?**

1. инновационный процесс в стране – показатель развития экономики;
2. бюджетное финансирование - единственный источник инвестиций в инновации;

3. государство располагает достаточными финансовыми ресурсами для поддержки экономики;
4. инновационные организации должны экономически зависеть от государства.

#### **Вариант задания 5**

**Какой фактор эффективности зависит от спроса, качества продукции и канала реализации при проведении экономического анализа:**

- затраты на производство продукции;
- затраты на реализацию;
- цена реализации;
- производительность труда.

#### **Вариант задания 6**

**Какую цену необходимо учитывать при экономическом анализе хозяйственной деятельности предприятия по которой предприятия-изготовители, снабженческо-сбытовые и др. организации продают продукцию крупными партиями другим предприятиям:**

- закупочная;
- оптовая;
- отпускная;
- розничная.

#### **Вариант задания 7**

**Максимально возможный годовой выпуск продукции в номенклатуре и ассортименте при условии наиболее полного использования оборудования и производственных площадей, применения прогрессивной технологии и организации производства – это:**

1. эффективность производства;
2. производственная мощность;
3. трудоемкость;
4. производительность труда.

## **2 Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 8**

**Разработка стратегических и тактических планов финансово-хозяйственной и производственной деятельности организации основывается на:**

1. моделировании социально-экономических процессов;
2. разработке балансовых моделей;
3. корректировке диспропорций;
4. анализе тенденций развития производственной деятельности организации.

#### **Вариант задания 9**

**Какие методы относятся к индивидуальным экспертным оценкам:**

1. метод «комиссий»;
2. метод «интервью»;
3. метод составления сценария;
4. факторный анализ.

#### **Вариант задания 10**

**Целевая комплексная программа как раздел стратегического плана представляет собой:**

1. совокупность мер, направленных на передачу и распространение достижений НТП в сфере производства;
2. документ, включающий перечень мероприятий, увязанных по ресурсам, исполнителям и срокам выполнения, направленных на решение поставленной проблемы;
3. прогноз социально-экономического развития региона;
4. прогноз инновационного развития организации.

#### **Вариант задания 11**

**Раздел маркетинга при разработке стратегических и тактических планов финансово-хозяйственной и производственной деятельности организации предусматривает:**

1. разработку целей и стратегии для каждого продукта;
2. определение номенклатуры выпускаемых изделий;
3. прогноз внешней среды и потенциальные потребности сегментов рынка;
4. прогноз экономической эффективности производства.

#### **Вариант задания 12**

**Что включает балансовый метод анализа и планирования производства?**

1. применение норм и нормативов;
2. взаимосвязь потребностей с ресурсами;
3. разработку экономико-математических моделей;
4. построение «дерева целей».

#### **Вариант задания 13**

**К методам коллективных экспертных оценок при проведении экономического анализа относят:**

1. метод «комиссий»;
2. метод «интервью»;
3. метод составления докладных записок;
4. индексный метод.

#### **Вариант задания 14**

**Что понимается под методикой планирования?**

1. неопределенность набора работ с учетом условий их выполнения;
2. проанализировать весь набор работ с учетом условий их выполнения;
3. планирование всех работ с учетом условий их выполнения;
4. изменчивость набора работ с учетом условий их выполнения.

#### **Вариант задания 15**

**Что включает производственная программа при стратегическом планировании?**

1. развернутый или комплексный план производства и продажи продукции, характеризующий годовой объем, номенклатуру, качество и сроки выпуска требуемых рынком товаров и услуг;
2. расчет степени риска выполнения плана;
3. расчет резервных мощностей предприятия;
4. информацию о спросе юридических и физических лиц на продукцию предприятия.

#### **Вариант задания 16**

**Какой из перечисленных методов не относится к методам оперативного планирования:**

1. календарный;
2. динамический;
3. объемный;

4. объемно-календарный.

#### **Вариант задания 17**

**Суть метода балансовых расчетов заключается в:**

1. выявлении изменений в объеме продаж, связанных с временем потребления продукции;
2. распространении выводов, сделанных на основе фактического бухгалтерского баланса за предыдущий период, на планируемый период;
3. прогнозировании поступления средств и осуществления затрат по основным статьям баланса на определенную дату в будущем;
4. расчете потребности хозяйствующего субъекта в финансовых ресурсах и их источниках на основе установленных норм и нормативов.

#### **Вариант задания 18**

**Какими критериями характеризуется индикативное планирование?**

1. наличием индикаторов социально-экономического развития;
2. обоснованием целей и задач реализации государственной политики;
3. характером производства и распределения продукции;
4. повышением эффективности производства.

#### **Вариант задания 19**

**Программно-целевой метод экономического анализа заключается:**

1. в использовании норм для разработки проектов планов;
2. в разработке комплексных программ социально-экономического развития;
3. в разработке компьютерных программ;
4. в использовании методов детерминированного факторного анализа.

### **3 Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 20**

**Что включает методология анализа и планирования деятельности организации:**

1. методы разработки плановых документов;
2. принципы разработки плановых документов;
3. совокупность принципов, методов и функций прогнозирования и планирования;
4. этапы разработки бизнес-плана.

#### **Вариант задания 21**

**Что означает категория «система показателей» при разработке анализе финансово-хозяйственной и производственной деятельности организации:**

1. количественная или качественная мера планового задания;
2. нормы использования основных ресурсов;
3. форма оформления заданий плана;
4. совокупность материально-технических ресурсов.

#### **Вариант задания 22**

**Что включает планирование природопользования при разработке стратегических и тактических планов финансово-хозяйственной и производственной деятельности организации:**

1. разработку эколого-экономических программ всех уровней и планировании направлений использования природной среды;
2. проведение системного анализа и синтеза, прогнозирование направлений разработки и использования программ;
3. элементы рационального хозяйствования в области природопользования и охраны окружающей среды;

4. все варианты верны.

#### **Вариант задания 23**

**Какие социальные факторы, влияющие на уровень жизни, необходимо учитывать при анализе финансово-хозяйственной и производственной деятельности организации?**

1. материальные условия поддержания жизнедеятельности, уровня здоровья, всестороннего развития личности;
2. конъюнктура рынка, спрос на услуги социальной сферы, занятость и рынок труда;
3. наличие учреждений, обеспечивающих оказание социальных услуг;
4. уровень заработной платы.

#### **Вариант задания 24**

**Как определить показатель экономической эффективности затрат на охрану окружающей среды при экономическом анализе финансово-хозяйственной и производственной деятельности организации:**

1. как эффект от сокращения заболеваемости населения от загрязнения окружающей среды;
2. как отношение капитальныхложений и эксплуатационных расходов к нормативному сроку окупаемости капитальных вложений;
3. как отношение годового объема экономического эффекта к сумме эксплуатационных расходов и капитальных вложений;
4. как отношение месячного объема экономического эффекта к сумме эксплуатационных расходов и капитальных вложений;

#### **4 Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 25**

**В каких моделях применяется способ цепных подстановок:**

1. только в мультипликативных;
2. в аддитивных и мультипликативных;
3. во всех моделях;
4. аддитивных, кратных и смешанных.

#### **Вариант задания 26**

**Маржинальный анализ основан на:**

1. делении затрат на постоянные и переменные;
2. группировке затрат по калькуляционным статьям;
3. изучении спроса и предложения;
4. определение ритмичности работы предприятия.

#### **Вариант задания 27**

**К какому типу экономических моделей относится следующая модель:  $Y = X_1 \times X_2 \times X_3$ ?**

1. смешанная;
2. аддитивная;
3. мультипликативная;
4. кратная.

#### **Вариант задания 28**

**Какое можно ожидать изменение производительности труда работников при запланированном увеличении объема продукции на 5%, если предполагается**

**сократить численность рабочих на 8%, при этом увеличить их долю на 10% при разработке тактических и стратегических планов?**

рост на 14,1 %;

рост на 4 %;

рост на 25,5 %;

рост на 15,5 %;

### **Вариант задания 29**

**Определите средний процент выполнения плана по ассортименту продукции при разработке тактических планов**

Наименование изделия	Выпуск продукции, тыс. шт	
	план	факт
Кирпич силикатный	900	920
Кирпич облицовочный	500	420
Кирпич огнеупорный	300	300

1. 0,96

2. 1,05

3. 0,95

4. 1,07

### **Вариант задания 30**

**Что означает термин "элиминировать" в экономическом анализе?**

1. расчленение, разделение целого на составные части;

2. устранение, исключение воздействия всех факторов, кроме одного;

3. определение влияния факторов;

4. соединение факторов в одно целое.

### **Вариант задания 31**

**Факторный анализ направлен на:**

1. сравнение показателей;

2. выявление величины влияния факторов на изменение результативного показателя;

3. изучение динамики показателей;

4. приведение показателей в сопоставимый вид.

### **Вариант задания 32**

**Связь между признаками называется детерминированной если:**

1. любому значению факторного признака соответствует определенное значение результативного;

2. любому значению факторного признака соответствует множественное значение признака результативного;

3. если один фактор является зависимым по отношению к другому;

4. одному и тому же изменению фактора соответствуют разные значения результативного показателя.

### **Вариант задания 33**

**Какая продукция засчитывается в выполнение плана по ассортименту?**

1. вся произведенная;

2. фактическая, но не больше плановой;

3. плановая;

4. плановая, но не меньше фактической.

### **Вариант задания 34**

**Что произойдет с фондоотдачей при увеличении производства продукции?**

1. не изменится;
2. увеличится;
3. уменьшится;
4. увеличится на стоимость изменения производства продукции.

**Вариант задания 35**

**Чтобы нейтрализовать влияние структуры производства на стоимость товарной продукции необходимо:**

1. оценить фактический объем производства в плановых ценах;
2. оценить фактический объем производства при плановой структуре;
3. оценить плановый объем производства при фактической структуре;
4. оценить плановый объем производства при плановой структуре.

**Вариант задания 36**

**Какая часть фонда заработной платы увеличивается при росте объемов производства?**

1. постоянная часть фонда заработной платы;
2. фонд заработной платы не меняется;
3. все составляющие фонда заработной платы;
4. переменная часть фонда заработной платы.

**Вариант задания 37**

**Какая формула применяется при расчете прироста выпуска продукции ( $\Delta ВП$ ) за счет изменения эффективности использования фондов?**

1.  $\Delta ВП = \Delta Ф \times ФО_{пл}$ ;
2.  $\Delta ВП = Ф_{ф} \times \Delta ФО$ ;
3.  $\Delta ВП = \Delta ВП_{фО} \times Ф_{пл} \times ФО_{пл}$

где  $Ф$  – среднегодовая стоимость фондов;  
 $ФО$  – фондоотдача.

4.  $\Delta ВП = \Delta Ф \times ФО_{ф}$ ;

**Вариант задания 38**

**Что необходимо учесть при разработке стратегических планов производственной деятельности организации, если реализуется интенсивный путь внедрения инновации:**

- увеличивается выработка оборудования;
- увеличивается отработанное времени (маш.-ч);
- увеличивается коэффициент сменности;
- увеличивается заработная плата работников..

**Вариант задания 39**

**Отделом сбыта рассматривается предложение о снижении цены товара за счет внедрения инноваций на 20%, поскольку ожидается, что это увеличит объем продаж на 20 %. В результате выручка от реализации в прогнозном периоде:**

- не изменится;
- снизится на 4%;
- увеличится на 4%;
- увеличится на 5%.

**Вариант задания 39**

**В чем заключается суть балансового метода планирования внедрения инноваций:**

1. в применении норм и нормативов;

2. в увязке потребностей с ресурсами;
3. в разработке экономико-математических моделей;
4. в увязке с трудовыми ресурсами;

#### **Вариант задания 40**

**Какие методы коллективных экспертных оценок используют при разработке тактических и стратегических планов при внедрении инноваций:**

1. метод «комиссий»;
2. метод «интервью»;
3. метод составления докладных записок;
4. детерминированный анализ.

#### **Вариант задания 41**

**Как определяется показатель полной экономической эффективности затрат на охрану окружающей среды при разработке тактических и стратегических планов:**

1. эффект от сокращения заболеваемости населения от загрязнения окружающей среды;
2. отношение годового объема полного экономического эффекта к сумме эксплуатационных расходов и капитальных вложений;
3. отношение капитальных вложений и эксплуатационных расходов к нормативному сроку окупаемости капитальных вложений;
4. себестоимость минус затраты.

#### **Вариант задания 42**

**Что показывает рентабельность продаж при внедрении инноваций при прогнозном моделировании:**

1. удельный вес прибыли в каждом рубле валовой продукции;
2. удельный вес прибыли в сумме общих затрат;
3. удельный вес прибыли в сумме общей выручки;
4. удельный вес затрат в прибыли.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2<sub>ОПК-8</sub> Умеет использовать экономические показатели, характеризующие использование различных экономических ресурсов, эффективности деятельности технических систем

*Раскрытие индикатора (формирование результата)*

1 Содержательный элемент (дескриптор): **Устойчивость, надежность и эффективность планов и прогнозов. Основные методы планирования. Технология планового процесса**

2 Содержательный элемент (дескриптор): **Стратегическое планирование**

3 Содержательный элемент (дескриптор): **Закономерности, принципы и функции государственного прогнозирования и планирования**

4 Содержательный элемент (дескриптор): **Анализ финансового состояния организации. Анализ финансовых результатов и рентабельности продаж**

5 Содержательный элемент (дескриптор): **Анализ эффективности капитальных и финансовых вложений. Анализ эффективности капитальных и финансовых вложений. Анализ эффективности и интенсивности использования капитала организации**

1 Содержательный элемент (дескриптор):

#### **Вариант задания 43**

**Оборачиваемость оборотных средств предприятия за период (количество оборотов) определяется:**



1. отношением себестоимости реализованной продукции к запасам;
2. отношением длины отчетного периода (в днях) к сроку хранения запасов;
3. отношением выручки от продажи без НДС и акцизов к средней величине оборотных средств;
4. отношением собственного капитала к валюте баланса.

#### **Вариант задания 44**

**Предприятие платежеспособно на конкретную дату, если коэффициент реальной платежеспособности принимает значение:**

1.  $\geq 1$ ;
2.  $\leq 1$ ;
3.  $\geq 0,5$ ;
4.  $=1$ .

#### **2 Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 45**

**Критериальное значение коэффициента обеспеченности собственными средствами:**

1.  $\geq 1,0$ ;
2.  $\geq 0,1$ ;
3.  $\geq 0,5$ ;
4.  $\leq 0,1$ .

#### **Вариант задания 46**

**Под чистым денежным потоком понимается:**

1. брутто-результат движения положительных и отрицательных денежных средств в результате осуществления операций организации;
2. приток денежных средств в виде полученной за период выручки от продаж;
3. разница между положительным и отрицательным денежными потоками по конкретному виду деятельности или по хозяйственной деятельности предприятия в целом в рассматриваемом периоде времени;
4. отток денежных средств за период.

#### **Вариант задания 47**

**Какой из краткосрочных заемных и привлеченных источников финансирования является более дешевым для предприятия:**

1. краткосрочные кредиты и займы;
2. краткосрочный государственный кредит;
3. нормальная (непросроченная) кредиторская задолженность;
4. доходы будущих периодов.

#### **Вариант задания 48**

**Основные методы анализа финансовой отчетности:**

1. расчет средних величин, индексный метод, линейное программирование.
2. корреляционно-регрессионный и дисперсионный анализ;
3. горизонтальный и вертикальный анализ, трендовый анализ,
4. метод финансовых коэффициентов, сравнительный и факторный анализ.

#### **Вариант задания 49**

**Прибыль до налогообложения — это:**

1. нераспределенная прибыль;
2. валовая прибыль плюс сальдо прочих доходов и расходов;

3. прибыль от продаж плюс сальдо прочих доходов и расходов;
4. прибыль от продаж плюс доходы будущих периодов.

#### **Вариант задания 50**

**Рентабельность продаж по чистой прибыли - 14%, коэффициент деловой активности 1,6 оборотов, собственный капитал - 600 млн. руб., заемный капитал – 660 млн. руб. Определить рентабельность собственного капитала.**

1. 47,04%;
2. 44,8%;
3. 24,64%;
4. 18,38%.

#### **Вариант задания 51**

**По приведенным данным оцените ситуацию: выручка от реализации продукции за отчетный период 2000 тыс. руб., за предшествующий – 2500 тыс. руб. Среднегодовая стоимость имущества предприятия за отчетный период – 7000 тыс. руб., за предшествующий – 6000 тыс. руб.**

1. эффективность использования имущества возросла;
2. эффективность использования имущества снизилась;
3. эффективность использования имущества не изменилась;
4. данные показатели не оказывают влияние на эффективность использования имущества.

#### **Вариант задания 52**

**Коэффициент маневренности рассчитывается как отношение:**

1. собственных оборотных средств к стоимости текущих активов;
2. собственных оборотных средств к источникам собственных средств;
3. собственных оборотных средств к общей стоимости имущества;
4. капитал и резервы к стоимости всех источников финансирования.

#### **Вариант задания 53**

**Объем и структура источников финансирования деятельности организации представлены:**

1. в активе бухгалтерского баланса;
2. в пассиве бухгалтерского баланса;
3. в отчете об изменениях капитала;
4. в отчете о движении денежных средств.

#### **Вариант задания 54**

**Для предприятия является положительной тенденцией:**

1. увеличение коэффициента оборачиваемости дебиторской задолженности;
2. снижение данного коэффициента оборачиваемости дебиторской задолженности;
3. рост длительности одного оборота дебиторской задолженности;
4. снижение фондоотдачи.

#### **Вариант задания 55**

**На основании формы «Отчет о финансовых результатах» можно проанализировать:**

1. финансовые результаты и эффективность деятельности организации;
2. результаты инвестиционных решений организации, ее финансовую устойчивость и платежеспособность;
3. степень деловой активности предприятия;
4. рентабельность деятельности организации.

### **3 Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 56**

**Увеличение нераспределенной прибыли предприятия приводит:**

1. к росту заемного капитала и снижению финансовой устойчивости;
2. не влияет на величину собственного капитала и финансовую устойчивость;
3. к росту собственного капитала и повышению финансовой устойчивости организации;
4. к снижению собственного капитала и повышению финансовой устойчивости организации.

#### **Вариант задания 57**

**Для предприятия положительной тенденцией является:**

1. сокращение продолжительности операционного и финансового циклов;
2. увеличение продолжительности операционного и финансового циклов;
3. увеличение продолжительности операционного цикла и сокращение длительности финансового цикла;
4. сокращение продолжительности операционного цикла и увеличение длительности финансового цикла.

### **4 Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 58**

**В составе годовой бухгалтерской (финансовой) отчетности предприятия представляют следующие формы:**

1. форма «Бухгалтерский баланс», форма «Отчет о финансовых результатах», форма «Отчет об изменениях капитала», форма «Отчет о движении денежных средств», форма «Приложение к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах», пояснительная записка, аудиторское заключение;
2. форма «Бухгалтерский баланс», форма «Отчет о финансовых результатах», форма «Отчет о движении денежных средств», аудиторское заключение;
3. форма «Бухгалтерский баланс», форма «Отчет о финансовых результатах», отраслевые формы статистической отчетности;
4. форма «Отчет об изменениях капитала», форма «Отчет о движении денежных средств», форма «Приложение к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах», пояснительная записка, аудиторское заключение.

#### **Вариант задания 59**

**Финансовые коэффициенты – это:**

1. абсолютные показатели;
2. относительные показатели;
3. взаимосвязанные показатели;
4. натуральные показатели.

#### **Вариант задания 60**

**Источники собственных средств предприятия – это:**

1. собственный капитал минус стоимость основных средств и прочих внеоборотных активов;
2. уставный капитал, добавочный, резервный капитал, фонды, целевое финансирование и нераспределенная прибыль предприятия;
3. валюта баланса;
4. долгосрочные и краткосрочные обязательства.

### **Вариант задания 61**

**Чистая прибыль предприятия равна:**

1. прибыль до налогообложения минус чрезвычайные доходы и расходы;
2. прибыль до налогообложения минус платежи в бюджет плюс сальдо прочих доходов и расходов;
3. нераспределенная прибыль минус дивиденды;
4. прибыль до налогообложения минус платежи в бюджет и прочее, плюс сальдо отложенных налоговых активов и налоговых обязательств.

### **Вариант задания 62**

**Результат (прибыль, убыток) от продажи продукции, работ или услуг определяется как:**

1. выручка от продажи плюс результат от прочей реализации;
2. выручка - нетто от продажи товаров, работ и услуг минус себестоимость товаров, работ и услуг, коммерческие и управленческие расходы;
3. выручка от реализации минус затраты на производство и реализацию продукции;
4. выручка от продажи плюс управленческие расходы.

### **5 Содержательный элемент (дескриптор):**

### **Вариант задания 63**

**Статьи актива сгруппированы в балансе по принципу:**

1. возрастание ликвидности;
2. убывание ликвидности;
3. возрастания срочности погашения обязательств;
4. снижения срочности погашения обязательств.

### **Вариант задания 64**

**Рентабельность активов – это отношение:**

1. выручка от реализации без НДС и акцизов к средней стоимости имущества предприятия;
2. прибыли до налогообложения или чистой прибыли к средней стоимости основных средств и материальных оборотных активов;
3. прибыли до налогообложения или чистой прибыли к средней стоимости имущества предприятия;
4. прибыль от продаж к средней стоимости оборотных активов.

### **Вариант задания 65**

**Нормативное ограничение коэффициента независимости (автономии):**

1.  $\leq 1,0$ ;
2.  $\geq 2$ ;
3.  $\geq 1$ ;
4.  $\geq 0,5$ .

### **Вариант задания 66**

**Финансовая устойчивость предприятия повышается, если коэффициент соотношения заемных и собственных средств:**

1. возрастает;
2. остается неизменным;
3. данный коэффициент не оказывает влияния на финансовую устойчивость;
4. снижается.

**Вариант задания 67**

**Какое ограничение коэффициента обеспеченности запасов и затрат собственными источниками формирования является нормальным:**

1.  $\geq 0,6-0,8$ ;
2.  $\geq 0,5$ ;
3.  $\geq 0,1$ ;
4.  $\geq 0,7-0,8$ .

**Вариант задания 68**

**Кризисное финансовое состояние предприятия с точки зрения обеспеченности запасов и затрат источниками формирования характеризуется выполнением неравенства по методике А.Д. Шеремета:**

1. общая величина запасов и затрат превышает стоимость собственных оборотных средств, долгосрочных и краткосрочных кредитов и займов;
2. стоимость запасов и затрат выше стоимости привлеченных заемных источников;
3. общая величина запасов и затрат равна собственным оборотным средствам предприятия;
4. общая величина запасов и затрат не превышает стоимость собственных оборотных средств, долгосрочных и краткосрочных кредитов и займов.

**Вариант задания 69**

**Какие активы относятся к трудно реализуемым:**

1. кредиторская (непросроченная) задолженность;
2. дебиторская задолженность и прочие активы;
3. денежные средства и краткосрочные финансовые вложения;
4. основные средства и прочие внеоборотные активы.

**Вариант задания 70**

**Баланс предприятия абсолютно ликвиден, если выполняется соотношения:**

1. $A1 \geq П1$	2. $A1 \geq П1$	3. $A1 \leq П1$	4. $A1 \leq П1$
$A2 \geq П2$	$A2 \geq П2$	$A2 \leq П2$	$A2 \leq П2$
$A3 \geq П3$	$A3 \leq П3$	$A3 \leq П3$	$A3 \geq П3$
$A4 \leq П4$	$A4 \leq П4$	$A4 \geq П4$	$A4 = П4$

**Вариант задания 71**

**К внешним пользователям финансовой отчетности относятся:**

1. руководство организации;
2. поставщики и покупатели;
3. акционеры;
4. персонал предприятия.

**Вариант задания 72**

**Данные о поступлении денежных средств от инвестиционной деятельности содержатся:**

1. приложение к бухгалтерскому балансу;
2. Отчет о движении денежных средств;
3. бухгалтерский баланс;
4. отчет об изменениях капитала.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-3<sub>ОПК-8</sub> Владеет экономическими методами оценки использования различных ресурсов, эффективности

деятельности фирмы и состояния отраслей экономики, используемыми для принятия управленческих решений.

*Раскрытие индикатора (формирование результата)*

1 Содержательный элемент (дескриптор): **Устойчивость, надежность и эффективность планов и прогнозов. Основные методы планирования. Технология планового процесса. Информационное обеспечение прогнозных и плановых решений**

2 Содержательный элемент (дескриптор): **Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности в системе управления организацией. Системный подход в экономическом анализе финансово-хозяйственной деятельности**

3 Содержательный элемент (дескриптор): **Оценка риска инвестиционного проекта**

**1 Содержательный элемент (дескриптор):**

**Вариант задания 73**

**Конечная игра двух игроков с ненулевой суммой называется:**

1. непрерывных;
2. сепарабельных;
3. биматричной;
4. детерминированной.

**Вариант задания 74**

**Отметьте потери, которые можно отнести к потерям времени при оценке риска инвестиционного проекта**

1. невыполнение сроков сдачи объекта;
2. потери ценных бумаг;
3. выплата штрафа;
4. безвозвратные потери.

**Вариант задания 75**

**Какие нормы необходимо учитывать при анализе рабочего времени – это:**

1. нормы времени;
2. нормы обслуживания;
3. нормы выработки;
4. нормы численности.

**Вариант задания 76**

**Анализ фонда оплаты труда предусматривает определение фонда заработной платы:**

1. основной, дополнительной, средней;
2. номинальной, дополнительной, среднегодовой;
3. календарной, основной;
4. дополнительной.

**Вариант задания 77**

**Назовите виды производственной мощности:**

1. среднегодовую и исходную;
2. среднегодовую;
3. среднегодовую мощность и мощность оборудования;
4. мощность оборудования и мощность цеха (корпуса).

**Вариант задания 78**

**Плановый фонд заработной платы это:**

1. некоторая доля оборотных средств;
2. сумма денежных средств, предусмотренных в плановом периоде для оплаты труда персонала;
3. финансовые ресурсы предприятия;
4. стоимость основного капитала.

#### **Вариант задания 79**

**Баланс производственных мощностей при анализе хозяйственной деятельности — это:**

1. сопоставление производственной программы с наличием производственных ресурсов
2. система экономических показателей, характеризующих величину мощности, ее изменение и уровень использования в отчетном или плановом периоде
3. наличие производственных мощностей на начало и конец планового (отчетного) периода
4. нет верного ответа

#### **Вариант задания 80**

**Какие элементы включают во внутреннюю среду организации при анализе финансово хозяйственной деятельности организации?**

1. производство, клиенты;
2. финансы, маркетинг, управление персоналом;
3. поставщики;
4. потребители.

#### **Вариант задания 81**

**Основные факторы, влияющие на объем производства продукции растениеводства:**

1. климатические условия;
2. размер посевных площадей и урожайность;
3. структура посевных площадей;
4. инновации.

#### **Вариант задания 82**

**Уровень интенсификации сельскохозяйственного производства характеризует:**

1. производство валовой продукции на 100 га с.-х. угодий;
2. стоимость основных производственных фондов на 100 га. с.-х. угодий;
3. стоимость товарной продукции на 100 руб. текущих производственных затрат;
4. численность трудовых ресурсов.

#### **Вариант задания 83**

**Показателем результата интенсификации производства является:**

1. уровень рентабельности;
2. стоимость основных производственных фондов на 100 га. с.-х. угодий;
3. производство валовой продукции на 100 га с.-х. угодий;
4. численность производственного персонала.

#### **Вариант задания 84**

**Влияние изменения урожайности на валовой сбор определяется по формуле:**

1.  $\Delta Y \times S_{\text{Факт}}$ ;
2.  $\Delta S \times Y_{\text{Пл}}$ ;
3.  $\Delta S \times Y_{\text{ф}}$ ;
4.  $\Delta Y \times S_{\text{Пл}}$

где  $Y$  – урожайность;

S – посевная площадь.

## **2 Содержательный элемент (дескриптор):**

### **Вариант задания 85**

**Какая продукция засчитывается в выполнение плана по ассортименту при определении экономической эффективности за счет ритмичности производства:**

1. вся произведенная;
2. фактическая, но не больше плановой;
3. плановая;
4. плановая, но не меньше фактической.

### **Вариант задания 86**

**Определите влияние увеличения производства продукции на фондоотдачу при разработке тактических планов:**

1. фондоотдача не изменится;
2. фондоотдача увеличится;
3. фондоотдача уменьшится;
4. фондоотдача увеличится на стоимость изменения производства продукции.

### **Вариант задания 87**

**Нейтрализуйте влияние структуры производства на стоимость товарной продукции при прогнозировании производства:**

1. необходимо оценить фактический объем производства в плановых ценах;
2. необходимо оценить фактический объем производства при плановой структуре;
3. необходимо оценить плановый объем производства при фактической структуре;
4. необходимо оценить плановый объем производства при плановой структуре.

### **Вариант задания 88**

**Определите влияние увеличения объема производства на фонд оплаты труда при расчете при разработке стратегических планов:**

1. увеличится постоянная часть фонда заработной платы;
2. увеличится переменная часть фонда заработной платы;
3. фонд заработной платы не меняется;
4. увеличатся все составляющие фонда заработной платы.

### **Вариант задания 89**

**Нейтрализуйте влияние стоимостного фактора на объем произведенной продукции при разработке стратегических планов:**

1. необходимо оценить продукцию в базисных ценах;
2. необходимо рассчитать стоимость продукции при плановой структуре;
3. необходимо оценить продукцию в текущих ценах;
4. необходимо рассчитать стоимость продукции при плановых ценах.

### **Вариант задания 90**

**Сумма постоянных затрат на производство составила 600 тыс. руб., цена реализации единицы продукции – 130 руб., удельные переменные издержки 100 руб. Определить при каком объеме производства предприятие начнет получать прибыль в прогнозном периоде.**

1. 5 тыс. ед.;
2. 10 тыс. ед.;
3. 15 тыс. ед..



4. 20 тыс. ед.;

#### Вариант задания 91

Фактический выпуск продукции на предприятии составил 20800 куб. м., при общей сумме затрат на производство – 10100 тыс. руб. (в т.ч. переменных – 4250 тыс. руб.). Резерв увеличения выпуска продукции 5000 куб. м. резерв снижения себестоимости единицы составит в прогнозном периоде

1. 23 руб.
2. 140 руб.
3. 54 руб.
4. 62 руб.

#### Вариант задания 92

Рассчитать резерв увеличения уровня рентабельности продаж при разработке стратегического плана, если фактическая себестоимость реализации продукции составила 250 млн. руб., резерв ее снижения – 5,3 млн. руб. Дополнительные затраты, необходимые для освоения резерва продаж 2,2 млн.руб., фактическая сумма прибыли – 485 млн. руб., резерв увеличения 10,4 млн. руб.

1. 1 %;
2. 2 %;
3. 6 %;
4. 3,2 %.

#### Вариант задания 93

Определите влияние структуры посевных площадей на среднюю урожайность зерновых при разработке стратегических планов

Культура	Урожайность, ц/га	Структура посевных площадей, %	
		план	факт
пшеница яровая	19	40	20
рожь озимая	21	30	30
ячмень	26	30	50

1. –2 ц/га;
2. 1,2 ц/га;
3. 2 ц/га
4. 1,32 ц/га

#### Вариант задания 94

Качество почвы составляет 30 баллов. Цена 1 балла 3 ц. Внесено удобрений на 1 га 1,5 ц.д.в. Фактическая урожайность составила 120 ц/га. Определить фактическую окупаемость удобрений в прогнозном периоде.

1. 60 ц;
2. 20 ц;
3. 90 ц;
4. 120 ц.

#### Вариант задания 95

Рассчитать влияние изменения породного состава стада на среднюю молочную продуктивность при разработке стратегических планов

Порода	Надой на фуражную корову, ц	Поголовье, гол	
		базисный год	отчетный год
Черно-пестрая	85	1200	1132
Каширская	90	700	710

1. 0,1 ц;
2. 15 ц;
3. -0,1 ц;
4. 11 ц.

#### Вариант задания 96

Определите влияние рынков сбыта продукции на изменение средней цены реализации при разработке стратегических планов:

Сорт	Цена реализации за единицу, руб.	Объем реализации, т	
		план	факт
на рынке	500	90	90
по договорам	450	10	30

1. 7,5 руб.;
2. 10 руб.;
3. – 7,5 руб.;
4. 1,2 руб.

#### Вариант задания 97

Расход кормов на 1 гол. в хозяйстве составил 35 ц.к.ед. при норме 38 ц.к.ед. Фактический расход кормов на 1 ц молока 1,35 ц. к. ед. Резерв увеличения производства молока за счет повышения уровня кормления составит в прогнозном периоде:

1. 4,05 ц;
2. 2,22 ц;
3. 0,45 ц;
4. 1,2 ц.

#### Вариант задания 98

Выбрать инвестиционный проект, если проект А с вероятностью 0,6 обеспечивает прибыль 150 млн. руб., а с вероятностью 0,4 может потерять 55 млн.руб., для проекта В с вероятностью 0,8 можно получить прибыль 100 млн. руб. и с вероятностью 0,2 потерять 60 млн. руб.

1. проект А;
2. проект В;
3. проекты А и В одинаково рискованны;
4. проекты А и В с минимальным уровнем риска.

### 3 Содержательный элемент (дескриптор):

#### Вариант задания 99

Рассчитать индекс риска вложения капитала в мероприятия А и В в целом с учетом вероятности получения максимального и минимального дохода:

Мероприятия	Прибыль, млн. руб.	Вероятность
А : 1	9	0,5
2	20	0,3
3	15	0,2
В : 1	25	0,4
2	20	0,4
3	10	0,2

1. 45,4 %;

2. 29,5 %;
3. 57,4 %;
4. 11,5 %.

#### Вариант задания 100

Для оценки риска вложения капитала в инвестирование постройки магазина, если известны результаты анализа работ аналогичных предприятий, рассчитайте индекс риска:

Рентабельность магазина, %	Число наблюдений
10-15	7
15-20	15
20-25	21
25-30	26
30-35	19
Свыше 35	4
<b>Итого</b>	<b>92</b>

1. 42 %;
2. 10 %;
3. 26,4 %;
4. 11,2 %.

#### Вариант задания 101

**Неопределенность называется природной, когда**

1. когда руководитель использует природные ресурсы не эффективно;
2. когда в игру включается объективная среда;
3. когда другие игроки в игре преследуют свои цели;
4. когда используются объективные факторы производства.

#### ОПК-9. Способен разрабатывать новое технологическое оборудование.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>ОПК-9</sub> Знает содержание технологических процессов.

*Раскрытие индикатора ( формулирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Тепловые процессы**

Содержательный элемент (дескриптор): **Массообменные процессы.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

#### Вариант задания 1

**Теплопередача это:**

1. перенос тепла вследствие беспорядочного движения микрочастиц, непосредственно соприкасающихся друг с другом;
2. перенос тепла вследствие движения макроскопических объемов газа или жидкости;
3. процесс распространения тепла от более нагретого тела к менее нагретому телу через стенку;
4. процесс распространения электромагнитных колебаний с различной длиной волн, обусловленный движением атомов или молекул излучающего тела.

#### Вариант задания 2

**Теплопроводность это:**

1. перенос тепла вследствие беспорядочного движения микрочастиц, непосредственно соприкасающихся друг с другом;
2. перенос тепла вследствие движения макроскопических объемов газа или жидкости;
3. процесс распространения тепла от более нагретого тела к менее нагретому телу через стенку;
4. процесс распространения электромагнитных колебаний с различной длиной волн, обусловленный движением атомов или молекул излучающего тела.

Вариант задания 3

**Конвективный перенос тепла это:**

1. перенос тепла вследствие беспорядочного движения микрочастиц, непосредственно соприкасающихся друг с другом;
2. перенос тепла вследствие движения и перемешивания макроскопических объемов газа или жидкости;
3. процесс распространения тепла от более нагретого тела к менее нагретому телу через стенку;
4. процесс распространения электромагнитных колебаний с различной длиной волн, обусловленный движением атомов или молекул излучающего тела.

Вариант задания 4

**Излучение это:**

1. перенос тепла вследствие беспорядочного движения микрочастиц, непосредственно соприкасающихся друг с другом;
2. перенос тепла вследствие движения и перемешивания макроскопических объемов газа или жидкости;
3. процесс распространения тепла от более нагретого тела к менее нагретому телу через стенку;
4. процесс распространения электромагнитных колебаний с различной длиной волн, обусловленный движением атомов или молекул излучающего тела.

Вариант задания 5

**Основное уравнение теплопередачи:**

1.  $Q = \alpha \cdot (t_{cm} - t_{cp}) f;$
2.  $Q = \lambda \cdot \frac{t_{cm1} - t_{cm2}}{\delta} f;$
3.  $Q = k \Delta t_{cp} f;$
4.  $Q = C_{1-2} \cdot \left[ \left( \frac{T_1}{100} \right)^4 - \left( \frac{T_2}{100} \right)^4 \right] f.$

Вариант задания 6

**Полная полезная разность температур определяется как разность температур:**

1. греющего пара и температуры кипения;
2. температуры кипения и вторичного пара;
3. температуры греющего пара и вторичного пара;
4. температуры греющего пара и суммы депрессий.

Вариант задания 7

**Тело, поглощающее все падающее на него излучение, называется:**

1. абсолютно белым;
2. абсолютно черным;
3. абсолютно прозрачным;

4.серым.

Вариант задания 8

**Тело, отражающее все падающее на него излучение, называется:**

1. абсолютно белым;
2. абсолютно черным;
3. абсолютно прозрачным;
- 4.серым.

Вариант задания 9

**Тело, пропускающее все падающее на него излучение, называется:**

1. абсолютно белым;
2. абсолютно черным;
3. абсолютно прозрачным;
- 4.серым.

Вариант задания 10

**Коэффициент теплопередачи измеряется в следующих единицах:**

1. Вт/м<sup>2</sup>
2. Вт/(м<sup>2</sup>\*К)
3. Вт/(м \*К) ;
- 4.Вт/м..

Вариант задания 11

**Коэффициент теплоотдачи измеряется в следующих единицах:**

1. Вт/м<sup>2</sup>
2. Вт/(м<sup>2</sup>\*К)
3. Вт/(м \*К) ;
- 4.Вт/м..

Вариант задания 12

**Коэффициент теплопроводности измеряется в следующих единицах:**

1. Вт/м<sup>2</sup>
2. Вт/(м<sup>2</sup>\*К)
3. Вт/(м \*К) ;
- 4.Вт/м..

Вариант задания 13

**Если в теплообменном аппарате два теплоносителя текут параллельно друг другу во взаимно противоположных направлениях, то такая схема движения называется:**

1. прямоток;
2. противоток;
3. перекрестный ток;
- 4.смешанный ток.

Вариант задания 14

**Если в теплообменном аппарате два теплоносителя текут параллельно друг другу в одном направлении, то такая схема движения называется:**

1. прямоток;
2. противоток;
3. перекрестный ток;
- 4.смешанный ток.

Вариант задания 15

**Изотермические поверхности:**

1. не пересекаются;
2. пересекаются;
3. совпадают одна с другой ;
4. замыкаются на себя.

Вариант задания 16

**Температурный градиент - это вектор, направленный:**

- 1 перпендикулярно нормали к изотермической поверхности в сторону уменьшения температуры;
2. перпендикулярно нормали к изотермической поверхности в сторону увеличения температуры ;
3. по нормали к изотермической поверхности в сторону уменьшения температуры;
4. по нормали к изотермической поверхности в сторону возрастания температуры.

Вариант задания 17

**Если температурное поле в твердой стенке изменяется во времени, то процесс теплопроводности будет:**

- 1 стационарным;
2. нестационарным ;
3. стабильным;
4. равномерным.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**массообменный процесс это:**

1. процесс, при котором одно или несколько веществ переходит из одной фазы в другую;
2. процесс распределения нескольких компонентов в жидкой фазе;
3. процесс распределения нескольких компонентов в газовой фазе;
4. концентрирование распределяемого компонента в газовой фазе.

Вариант задания 2

**Движущая сила массообменных процессов?**

1. разность парциальных давлений;
2. разность температур;
3. разность концентраций распределяемого компонента;
4. разность общих давлений.

Вариант задания 2

**Адсорбционный процесс это:**

1. Процесс избирательного поглощения одного или нескольких компонентов из газовой или паровой смеси жидким поглотителем;
2. Процесс избирательного поглощения одного или нескольких компонентов из газовой или жидкой смеси твердыми поглотителями;
3. Процесс извлечения из твердого или жидкого вещества одного или нескольких компонентов путем обработки этого вещества жидким растворителем.

4. Процесс диффузии вещества из одной жидкой фазы в другую..

Вариант задания 3

**Процесс сушки это:**

- 1.удаление влаги из твердых материалов с последующим переводом в паровую фазу путем подвода тепла;
- 2.процесс разделения жидких неоднородных смесей на составляющие компоненты, основанной на различной их летучести;
- 3.процесс выделения твердой фазы в кристаллическом виде из пересыщенного раствора или сплава;
4. процесс диффузии вещества из одной жидкой фазы в другую.

Вариант задания 4

**Процесс перегонки это:**

- 1.удаление влаги из твердых материалов с последующим переводом в паровую фазу путем подвода тепла;
- 2.процесс разделения жидких неоднородных смесей на составляющие компоненты, основанной на различной их летучести;
- 3.процесс выделения твердой фазы в кристаллическом виде из пересыщенного раствора или сплава;
4. процесс диффузии вещества из одной жидкой фазы в другую.

Вариант задания 5

**Механизм переноса вещества внутри среды осуществляется за счет:**

- 1 молекулярной диффузии;
2. конвективной диффузии;
3. молекулярной и конвективной диффузии совместно;
- 4.иное.

Вариант задания 6

**Молекулярная диффузия вещества преимущественно осуществляется в:**

1. неподвижной среде, обусловленной непрерывным движением самих молекул;
2. движущей среде при ламинарном течении;
3. движущей среде при переходном течении;
4. движущей среде, обусловленной пульсацией скорости, под действием которых происходит перемещение частиц во всех, в том числе и поперечном направлении.

Вариант задания 7

**Физическая адсорбция обусловлена:**

- 1.Взаимным притяжением молекул адсорбтива и адсорбента под действием сил Ван-дер-Ваальса;
- 2.Сопровождается химическим взаимодействием;
- 3.иное;
- 4.Проникновение молекул адсорбтива в поры адсорбента.

Вариант задания 8

**Радиационная сушка это:**

1. сушка путем передачи тепла инфракрасными лучами;
2. сушка путем нагревания в поле токов высокой частоты;
3. сушка в замороженном состоянии при глубоком вакууме;

4. сушка путем непосредственного контактирования высушиваемого материала с сушильным агентом.

Вариант задания 9

**Диэлектрическая сушка это:**

1. сушка путем передачи тепла инфракрасными лучами;
2. сушка путем нагревания в поле токов высокой частоты;
3. сушка в замороженном состоянии при глубоком вакууме;
4. сушка путем непосредственного контактирования высушиваемого материала с сушильным агентом.

Вариант задания 10

**Сублимационная сушка :**

1. сушка путем передачи тепла инфракрасными лучами;
2. сушка путем нагревания в поле токов высокой частоты;
3. сушка в замороженном состоянии при глубоком вакууме;
4. сушка путем непосредственного контактирования высушиваемого материала с сушильным агентом.

Вариант задания 11

**Конвективная сушка это:**

1. сушка путем передачи тепла инфракрасными лучами;
2. сушка путем нагревания в поле токов высокой частоты;
3. сушка в замороженном состоянии при глубоком вакууме;
4. сушка путем непосредственного контактирования высушиваемого материала с сушильным агентом.

Вариант задания 12

**Контактная сушка это:**

- 1 сушка путем передачи тепла от теплоносителя к влажному материалу через разделяющую их стенку.
2. сушка путем нагревания в поле токов высокой частоты;
3. сушка в замороженном состоянии при глубоком вакууме;
4. сушка путем непосредственного контактирования высушиваемого материала с сушильным агентом.

Вариант задания 13

**Движущей силой растворения является:**

1. разность давлений;
2. разность температур;
3. механическая сила;
4. разность концентраций.

Вариант задания 14

**Массообменный процесс это:**

1. процесс, при котором одно или несколько веществ переходит из одной фазы в другую;
2. процесс распределения одного или нескольких компонентов в жидкой фазе;
3. процесс распределения нескольких компонентов в газовой фазе;
4. концентрирование распределяемого компонента в одной фазе.

Вариант задания 15

**Процесс сушки это:**



1. процесс избирательного поглощения компонента газа, пара или раствора твердыми веществами;
2. разделение жидких неоднородных смесей на составляющие компоненты, основанной на различной их летучести;
3. выделение твердой фазы в кристаллическом виде из пересыщенного раствора или расплава;
4. удаление влаги из твердых материалов с последующим переводом в паровую фазу путем подвода тепла.

Вариант задания 16

**Сублимационная сушка :**

1. сушка путем передачи тепла инфракрасными лучами;
2. сушка путем нагревания в поле токов высокой частоты;
3. сушка в замороженном состоянии при глубоком вакууме;
4. сушка путем непосредственного контактирования высушиваемого материала с сушильным агентом.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции: ИД-2<sub>ОПК-9</sub> Умеет использовать знания технологических процессов при решении профессиональных задач. Раскрытие индикатора ( формулирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Тепловые процессы.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Массообменные процессы.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Тепловой поток при теплоотдаче:**

1.  $Q = \alpha \cdot (t_{cm} - t_{cp})f;$
2.  $Q = \lambda \frac{t_{cm1} - t_{cm2}}{\delta} f;$
3.  $Q = k\Delta t_{cp} f;$
4.  $Q = C_{1-2} \cdot \left[ \left( \frac{T_1}{100} \right)^4 - \left( \frac{T_2}{100} \right)^4 \right] f.$

Вариант задания 2

**Тепловой поток при теплопроводности:**

1.  $Q = \alpha \cdot (t_{cm} - t_{cp})f;$
2.  $Q = \lambda \frac{t_{cm1} - t_{cm2}}{\delta} f;$
3.  $Q = k\Delta t_{cp} f;$
4.  $Q = C_{1-2} \cdot \left[ \left( \frac{T_1}{100} \right)^4 - \left( \frac{T_2}{100} \right)^4 \right] f.$

Вариант задания 3

**Тепловой поток при теплопередаче:**

1.  $Q = \alpha \cdot (t_{cm} - t_{cp}) f;$
2.  $Q = \lambda \frac{t_{cm1} - t_{cm2}}{\delta} f;$
3.  $Q = k \Delta t_{cp} f;$
4.  $Q = C_{1-2} \cdot \left[ \left( \frac{T_1}{100} \right)^4 - \left( \frac{T_2}{100} \right)^4 \right] f.$

Вариант задания 4

**В общем случае значение коэффициента теплоотдачи зависит от следующих величин:**

характера течения и скорости движения жидкости;;

2. коэффициента теплопроводности и коэффициента кинематической вязкости ;

3. плотности жидкости и ее удельной теплоемкости ;

4. всех вышеперечисленных величин.

Вариант задания 5

**Температурное поле - это:**

1. количество теплоты, передаваемое в единицу времени через единицу поверхности:

2. геометрическое место точек, имеющих в данный момент времени одинаковую температуру;

3. совокупность значений температур во всех точках тела в данный момент времени;

4. тепловая энергия, передаваемая от одного тела к другому в течение какого то времени.

Вариант задания 6

**Движущая сила процесса теплопередачи:**

1. разность между температурами теплоносителей;

2. разность между температурами теплоносителя на входе и выходе из аппарата;

3. разность между температурами стенок со стороны горячего и холодного теплоносителей;

4. разность между температурами стенки и теплоносителя.

Вариант задания 7

**Тепловой поток при взаимном излучении двух твердых тел:**

1.  $Q = \alpha \cdot (t_{cm} - t_{cp}) f;$
2.  $Q = \lambda \frac{t_{cm1} - t_{cm2}}{\delta} f;$
3.  $Q = k \Delta t_{cp} f;$
4.  $Q = C_{1-2} \cdot \left[ \left( \frac{T_1}{100} \right)^4 - \left( \frac{T_2}{100} \right)^4 \right] f.$

Вариант задания 8

**Уравнение для определения средней разности температур:**

$$1. \Delta t_{cp} = \frac{t_{1cp} + t_{2cp}}{2}; \quad 3. \Delta t_{cp} = \frac{\Delta t_{\delta} - \Delta t_{m}}{\ln \frac{\Delta t_{\delta}}{\Delta t_{m}}};$$

$$2. \Delta t_{cp} = \frac{\Delta t_{\delta} + \Delta t_{m}}{\ln \frac{\Delta t_{\delta}}{\Delta t_{m}}}; \quad 4. \Delta t_{cp} = t_{1cp} - t_{2cp}.$$

Вариант задания 9

**Количество влаги, удаляемой при выпаривании, рассчитывается по уравнению:**

$$1. W = m_n \left(1 - \frac{b_n}{b_k}\right); \quad 3. W = m_k \left(1 - \frac{b_k}{b_n}\right);$$

$$2. W = m_k \left(1 - \frac{b_n}{b_k}\right); \quad 4. W = m_n \left(1 - \frac{b_k}{b_n}\right).$$

Вариант задания 10

**Полная полезная разность температур определяется как разность температур:**

1. греющего пара и температуры кипения;
2. температуры кипения и вторичного пара;
3. температуры греющего пара и вторичного пара;
4. температуры греющего пара и суммы депрессий.

Вариант задания 11

**Поверхность теплопередачи выпарного аппарата возрастает при:**

1. уменьшении коэффициента теплопередачи;
2. увеличении коэффициента теплопередачи;
3. увеличении полной полезной разности температур;
4. уменьшении тепловой нагрузки на аппарат.

Вариант задания 12

**При естественной конвекции определяющим является критерий:**

$$1. \text{Рейнольдса } Re = \frac{\nu \rho d}{\mu};$$

$$2. \text{Грасгофа } Gr = \frac{g d^3 \beta \Delta t}{\nu^2};$$

$$3. \text{Фурье } Fo = \frac{a \cdot \tau}{d^2};$$

$$4. \text{Пекле } Pe = \frac{\nu \cdot d}{a}.$$

Вариант задания 13

**Движущей силой выпаривания является:**

1. разность давлений;
2. разность температур;
3. механическая сила;
4. разность концентраций.

Вариант задания 14

**Коэффициент теплопередачи возрастает при:**

1. увеличении толщины теплопередающей стенки аппарата;
2. уменьшении толщины теплопередающей стенки аппарата;
3. уменьшении теплопроводности стенки;
4. увеличении термического сопротивления загрязнений.

Вариант задания 15

**Поверхность теплопередачи выпарного аппарата возрастает при:**

1. уменьшении коэффициента теплопередачи;
2. увеличении коэффициента теплопередачи;
3. увеличении полной полезной разности температур;
4. уменьшении тепловой нагрузки на аппарат.

Вариант задания 16

**Гидростатическая депрессия в вакуум-выпарном аппарате возрастает при:**

1. увеличении столба жидкости в кипятильных трубах;
2. увеличении длины паропровода;
3. увеличении диаметра паропровода;
4. уменьшении скорости движения пара.

Вариант задания 17

**Наиболее высокий коэффициент теплоотдачи имеет место для теплоносителя:**

1. топочного газа;
2. насыщенного водяного пара;
3. воды;
4. воздуха.

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Движущая сила процесса массопередачи:**

1. разность между концентрациями вещества в фазах;
2. разность между концентрациями вещества на входе и выходе из аппарата;
3. разность между концентрациями вещества на границе раздела фаз;
4. разность между концентрациями вещества в фазе и на границе раздела фаз.

Вариант задания 2

**Хемосорбция обусловлена:**

1. Взаимным притяжением молекул адсорбтива и адсорбента под действием сил Ван-дер-Ваальса;
2. Сопровождается химическим взаимодействием;
3. Проникновение молекул адсорбтива в поры адсорбента;
4. иное.

Вариант задания 3

**Процесс ректификации это:**

1. многократное испарение легколетучего компонента из жидкости с последующей их конденсацией;
2. однократное частичное испарение разделяемой смеси с последующей конденсацией образующихся паров;
3. разделение бинарных смесей за счет подвода тепла;
4. получение чистых однородных

жидкостей.

Вариант задания 4

**Для получения сухого молока используются сушильные аппараты:**

1. в «кипящем» слое;
2. распылительные;
3. пневмосушилки;
4. барабанные сушилки

Вариант задания 5

**Какие сушильные аппараты не используются для сушки сыпучих зернистых материалов:**

1. в «кипящем» слое;
2. распылительные;
3. пневмосушилки;
4. барабанные сушилки.

Вариант задания 6

**Уравнение для определения влажности материала:**

1.  $\omega = \frac{m_H}{W} 100;$
2.  $\omega = \frac{m_H - m_k}{m_H} \cdot 100;$
3.  $\omega = m_H - m_k;$
4.  $\omega = \frac{m_k}{W} 100;$

Вариант задания 7

**Уравнение для определения удельного расхода воздуха на сушку:**

3.

$$L = \frac{W}{x_2 - x_1} \qquad l = \frac{L}{W} = \frac{1}{x_2 - x_1}.$$

4.  $Q = L \cdot (I_1 - I_0)$

Вариант задания 8

**Уравнение для определения удельного расхода тепла на сушку:**

1.  $L = \frac{W}{x_2 - x_1}.$

2.  $l = \frac{L}{W} = \frac{1}{x_2 - x_1}.$

4.  $Q = L \cdot (I_1 - I_0)$

Вариант задания 9

**Если концентрационное поле изменяется во времени, то процесс диффузии будет:**

- 1 стационарным;
2. нестационарным ;
3. стабильным;
4. равномерным.

Вариант задания 10

**Расход воздуха на процесс сушки возрастает при:**

1. увеличении массовой доли влаги в материале;
2. уменьшении массовой доли влаги в материале;
3. уменьшении энтальпии воздуха перед сушкой;
4. уменьшении влагосодержания воздуха, поступающего на сушку.

Вариант задания 11

**Массоперенос при изогидрической кристаллизации возрастает за счет изменения параметров:**

1. увеличения пересыщенного раствора;
2. уменьшения пересыщенного раствора;
3. концентрации 3. нагревания пересыщенного раствора ;
4. концентрации 4. охлаждения пересыщенного раствора

Вариант задания 12

**Параметр, который не используется для оценки воздуха как сушильного агента:**

1. влагосодержание;
2. энтальпия;
3. относительная влажность;
4. вязкость.

Вариант задания 13

**Массообменный процесс это:**

1. процесс, при котором одно или несколько веществ переходит из одной фазы в другую;
2. процесс распределения одного или нескольких компонентов в жидкой фазе;
3. процесс распределения нескольких компонентов в газовой фазе;
4. концентрирование распределяемого компонента в одной фазе.

Вариант задания 14

**Процесс сушки это:**

1. процесс избирательного поглощения компонента газа, пара или раствора твердыми веществами;
2. разделение жидких неоднородных смесей на составляющие компоненты, основанной на различной их летучести;
3. выделение твердой фазы в кристаллическом виде из пересыщенного раствора или расплава;
4. удаление влаги из твердых материалов с последующим переводом в паровую фазу путем подвода тепла.

Вариант задания 15

**В качестве сушильного агента используется:**

1. перегретый пар;
2. насыщенный пар;
3. воздух;
4. аммиак.

Вариант задания 16

**Движущей силой кристаллизации является:**

1. разность давлений;
2. разность температур;

3. механическая сила;
4. разность концентраций.

Вариант задания 17

**Движущей силой абсорбции является:**

1. разность давлений;
2. разность концентраций;
3. механическая сила;
4. разность температур.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-3<sub>ОПК-9</sub> Владеет способностью разрабатывать новое технологическое оборудование.

*Раскрытие индикатора (формулирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Тепловые процессы.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Массообменные процессы.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Тепловой поток при взаимном излучении двух тел возрастает при:**

1. увеличении коэффициента взаимного излучения
2. снижении коэффициента взаимного излучения
3. увеличении разности температур
4. снижении разности температур

Вариант задания 2

**Тепловой поток, переданный теплопроводностью, возрастает при:**

1. увеличении коэффициента теплопроводности
2. увеличении градиента температур
3. снижении коэффициента теплопроводности
4. снижении градиента температур.

Вариант задания 3

**Тепловой поток, переданный теплопроводностью, снижается при:**

1. увеличении коэффициента теплопроводности
2. увеличении скорости
3. снижении коэффициента теплопроводности
4. снижении градиента температур.

Вариант задания 4

**Тепловой поток, переданный конвекцией, возрастает при:**

1. снижении скорости
2. увеличении скорости
3. снижении коэффициента теплопроводности
4. снижении градиента температур.

Вариант задания 5

**Тепловой поток, переданный конвекцией, возрастает при:**

1. снижении скорости
2. увеличении турбулентности
3. снижении коэффициента теплопроводности

4. снижении градиента температур.

Вариант задания 6

**Естественную конвекцию характеризует критерий:**

1. критерии Нусельда (Шервуда)
2. диффузионный критерии Прантля (Шмидта)
3. диффузионный критерии Грасгофа
4. диффузионный критерии Фурье.

Вариант задания 7

**Конвективный теплообмен на границе стенка-жидкость характеризует критерий:**

- 1 критерии Нусельда (Шервуда)
2. критерии Прантля (Шмидта)
3. критерии Грасгофа
4. критерии Фурье.

Вариант задания 8

**Теплофизические свойства теплоносителя характеризует критерий:**

1. критерии Нусельда (Шервуда)
2. критерии Прантля (Шмидта)
3. критерии Грасгофа
4. критерии Фурье.

Вариант задания 9

**Нестационарный теплообмен характеризует критерий:**

1. критерии Нусельда (Шервуда)
2. критерии Прантля (Шмидта)
3. критерии Грасгофа
4. критерии Фурье.

Вариант задания 10

**Гидравлическая депрессия в вакуум-выпарном аппарате снижается при:**

1. увеличении столба жидкости в кипятильных трубах;
2. увеличении длины паропровода;
3. увеличении диаметра паропровода;
4. увеличении скорости движения вторичного пара.

Вариант задания 11

**Поверхность теплопередачи теплообменного возрастает при:**

1. уменьшении коэффициента теплопередачи;
2. увеличении коэффициента теплопередачи;
3. увеличении средней разности температур;
4. уменьшении тепловой нагрузки на аппарат.

Вариант задания 12

**Коэффициент теплоотдачи возрастает при:**

1. увеличении скорости теплоносителя;
2. уменьшении скорости теплоносителя ;
3. уменьшении теплопроводности стенки;
4. увеличении термического сопротивления загрязнений.

Вариант задания 13

**Гидравлическая депрессия в вакуум-выпарном аппарате возрастает при:**



1. увеличении столба жидкости в кипяtilьных трубах;
2. увеличении длины паропровода;
3. увеличении диаметра паропровода;
4. уменьшении скорости движения вторичного пара.

Вариант задания 14

**Поверхность теплопередачи выпарного аппарата возрастает при:**

1. уменьшении коэффициента теплопередачи;
2. увеличении коэффициента теплопередачи;
3. увеличении полной полезной разности температур;
4. уменьшении тепловой нагрузки на аппарат.

Вариант задания 15

**Коэффициент теплопередачи возрастает при:**

1. увеличении толщины теплопередающей стенки аппарата;
2. уменьшении толщины теплопередающей стенки аппарата;
3. уменьшении теплопроводности стенки;
4. увеличении термического сопротивления загрязнений.

Вариант задания 16

**Гидростатическая депрессия в вакуум-выпарном аппарате возрастает при:**

1. увеличении столба жидкости в кипяtilьных трубах;
2. увеличении длины паропровода;
3. увеличении диаметра паропровода;
4. уменьшении скорости движения вторичного пара.

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Уравнение для определения количества удаляемой влаги в процессе сушки:**

$$1. W = m_n \left(1 - \frac{100 - \omega_n}{100 - \omega_k}\right); \quad 3. W = \omega_n - \omega_k;$$

$$2. W = m_k \left(1 - \frac{100 - \omega_n}{100 - \omega_k}\right); \quad 4. W = m_n (\omega_n - \omega_k).$$

Вариант задания 2

**Движущей силой сушки является:**

1. разность давлений;
2. разность температур;
3. механическая сила;
4. разность концентраций (парциальных давлений водяного пара).

Вариант задания 3

**Уравнение для определения количества диффундирующего вещества за счет молекулярной диффузии:**

$$1. M = -D \cdot \frac{dC}{dn} \cdot f; \quad 3. M = K' \cdot \Delta C_{cp} \cdot f;$$

$$2. M = \beta (C - C_{cp}) \cdot f; \quad 4. M = K \cdot \Delta t_{cp} \cdot f.$$

Вариант задания 4

**Уравнение массоотдачи это:**

$$1. M = -D \cdot \frac{dC}{dn} \cdot f; \quad 3. M = K' \cdot \Delta C_{cp} \cdot f;$$

$$2. M = \beta(C - C_{cp})f; \quad 4. M = K \cdot \Delta t_{cp} \cdot f.$$

Вариант задания 5

**Основное уравнение массопередачи это:**

$$1. M = -D \cdot \frac{dC}{dn} \cdot f; \quad 3. M = K' \cdot \Delta C_{cp} \cdot f;$$

$$2. M = \beta(C - C_{cp})f; \quad 4. Q = K \cdot \Delta t_{cp} \cdot f.$$

Вариант задания 6

**Движущей силой адсорбции является:**

1. разность давлений;
2. разность температур;
3. механическая сила;
4. разность концентраций.

Вариант задания 7

**Расход тепла на процесс сушки возрастает при:**

1. уменьшении температуры воздуха перед сушкой;
2. уменьшении массовой доли влаги в материале;
3. увеличении массы поступающего на сушку воздуха;
4. уменьшении влагосодержания воздуха, поступающего на сушку.

Вариант задания 8

**Массоперенос при изотермической кристаллизации возрастает за счет изменения параметров:**

1. увеличения пересыщенного раствора;
2. уменьшения пересыщенного раствора;
3. нагревания пересыщенного раствора;
4. охлаждения пересыщенного раствора

Вариант задания 9

**Количество испаренной влаги в процессе сушки возрастает при:**

1. увеличении начальной массовой доли влаги в материале;
2. уменьшении начальной массовой доли влаги в материале;
3. увеличении влагосодержания воздуха, поступающего на сушку.
4. уменьшение влагосодержания воздуха, поступающего на сушку.

Вариант задания 10

**Естественную конвективную диффузию характеризует критерий:**

1. диффузионный критерий Нусельда (Шервуда)
2. диффузионный критерий Прантля (Шмидта)
3. диффузионный критерий Грасгофа
4. диффузионный критерий Фурье.

Вариант задания 11

**Конвективную диффузию на границе раздела фаз характеризует критерий:**

1. диффузионный критерий Нусельда (Шервуда)

2. диффузионный критерии Прантля (Шмидта)
3. диффузионный критерии Грасгофа
4. диффузионный критерии Фурье.

Вариант задания 12

**Теплофизические свойства** характеризует критерий:

1. диффузионный критерии Нусельда (Шервуда)
2. диффузионный критерии Прантля (Шмидта)
3. диффузионный критерии Грасгофа
4. диффузионный критерии Фурье.

Вариант задания 13

**Нестационарный массообмен** характеризует критерий:

1. диффузионный критерии Нусельда (Шервуда)
2. диффузионный критерии Прантля (Шмидта)
3. диффузионный критерии Грасгофа
4. диффузионный критерии Фурье.

Вариант задания 14

**Массовый поток, переданный конвективной диффузией, возрастает при:**

1. снижении скорости
2. увеличении турбулентности
3. снижении коэффициента молекулярной диффузии
4. снижении градиента концентраций.

Вариант задания 15

**Массовый поток, переданный молекулярной диффузией, возрастает при:**

1. увеличении коэффициента молекулярной диффузии
2. увеличении градиента концентраций.
3. снижении коэффициента молекулярной диффузии
4. снижении градиента концентраций.

Вариант задания 16

**Массовый поток, переданный молекулярной диффузией, снижается при:**

1. увеличении коэффициента молекулярной диффузии
2. увеличении градиента концентраций
3. снижении коэффициента молекулярной диффузии
4. снижении градиента концентраций

Вариант задания 17

**Массовый поток, переданный конвективной диффузией, возрастает при:**

1. снижении скорости
2. увеличении турбулентности
3. снижении коэффициента молекулярной диффузии
4. снижении градиента концентраций.

Вариант задания 18

**Массовый поток, переданный конвективной диффузией, возрастает при:**

1. увеличении скорости
2. снижении турбулентности
3. снижении коэффициента молекулярной диффузии
4. снижении градиента концентраций.

**ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1 ОПК-10 Знает организацию рабочих мест и их техническое оснащение с размещением технологического оборудования.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Основы биоэкологии.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Основы промышленной экологии.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что экология - наука, изучающая**

1. влияние загрязнений на окружающую среду
2. влияние загрязнений на здоровье человека
3. влияние деятельности человека на окружающую среду
4. взаимоотношения организмов с окружающей их средой обитания, том числе многообразие взаимосвязей их с другими организмами и сообществами

Вариант задания 2

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что биоценоз – это:**

1. совокупность живых организмов, населяющих участок среды обитания с однородными условиями жизни
2. совокупность растительных организмов
3. совокупность животных организмов на разнородных участках растительности
4. совокупность животных организмов на однородных участках растительности

Вариант задания 3

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что экологические факторы подразделяются на:**

1. абиотические, биотические, антропогенные
2. абиотические, биотические
3. средообразующие
4. биотические, антропогенные

Вариант задания 4

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что к антропогенным факторам относятся:**

1. трофические
2. средообразующие
3. истребление (охота, рыболовство, лесозаготовка, заготовка лекарственного сырья), разведение (приручение животных, возделывание растений)
4. селекция (создание нового вида путем отбора, скрещивания и воспитания)

Вариант задания 5

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что экологическая система – это:**

1. совокупность организмов одного вида
2. сочетание факторов неживой природы на однородной территории
3. совокупность организмов разных видов
4. совокупность организмов и окружающей среды

Вариант задания 6

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что трофические уровни – это:**

1. уровни накопления биомассы
2. уровни общей схемы передачи энергии и вещества от продуцентов к консументам
3. уровни накопления энергии
4. пирамида биомасс

Вариант задания 7

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что сохранению экосистем способствуют взаимоотношения:**

1. пищевые, конкуренция, симбиоз
2. взаимопомощь, симбиоз
3. селекция
4. все ответы верны

Вариант задания 8

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что в тех районах Земли, где испарение превосходит осадки, наиболее вероятный биом – это:**

1. влажный тропический лес
2. листопадный лес
3. саванна
4. пустыня

Вариант задания 9

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что биосфера – это:**

1. тонкая пленка жизни на земной поверхности, в значительной мере определяющая «лик Земли»
2. сфера жизни
3. оболочка земли, состав, структура и энергетика которой определяются совокупной деятельностью живых организмов
4. область жизни, включающая наряду с организмами и среду их обитания

Вариант задания 10

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что атмосфера – это:**

1. газообразная оболочка земли, состоящая из смеси различных газов
2. газовая среда, обеспечивающая возможность длительного поддержания жизни в ограниченном пространстве
3. состав постоянных и переменных компонентов
4. смесь азота и кислорода с примесями

Вариант задания 11

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что факторы, влияющие на формирование почвы:**

1. климат, растения, животные
2. гравитационное поле Земли
3. состав воздуха
4. нет правильного ответа

Вариант задания 12

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - к основным законам экологии НЕ относится высказывание:**

- 1 «природа знает лучше»
- 2 «все связано со всем»
- 3 «все должно куда-то деваться»
- 4 «за все нужно платить»

Вариант задания 13

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - кто разработал учение о биосфере:**

- 1 Вернадский
- 2 Зюсс
- 3 Батист
- 4 Либих

Вариант задания 14

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - какое вещество играет первостепенную роль в биосфере?**

- 1 косное
- 2 биогенное
- 3 живое
- 4 биокосное

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что Выпадение кислотных дождей связано с**

1. Изменением солнечной радиации
2. повышением содержания углекислого газа в атмосфере
3. увеличением количества озона в атмосфере
4. выбросами в атмосферу диоксида серы и оксидов азота

Вариант задания 2

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что к возобновимым ресурсам относятся:**

- 1 приливы и отливы;
- 2 полезные ископаемые;
- 3 животный и растительный мир;

4 энергия ветра;

Вариант задания 3

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что поступление в окружающую среду любых твердых, жидких и газообразных веществ микроорганизмов или энергий в количествах, вредных для здоровья человека, животных, состояния растений и экосистем, называют:**

- 1 деградация;
- 2 выбросы;
- 3 загрязнение;
- 4 нарушение;

Вариант задания 4

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что обычно смог появляется над:**

- 1 лесами;
- 2 Антарктидой;
- 3 горами;
- 4 крупными городами;

Вариант задания 5

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что максимальное количество загрязняющих веществ, которое в единицу времени может быть выпущено данным предприятием в атмосферу, называется:**

- 1 предельно допустимый выброс;
- 2 предельно допустимый сброс;
- 3 предельно допустимая концентрация;
- 4 предельно допустимый уровень.

Вариант задания 6

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что канцерогенами называют вещества, вызывающие:**

- 1 психические расстройства;
- 2 раковые заболевания;
- 3 хроническое отравление;
- 4 аллергические заболевания.

Вариант задания 7

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что озоновый слой атмосферы**

- 1 задерживает тепловое излучение Земли;
- 2 является защитным экраном от ультрафиолетовых лучей;
- 3 способствует образованию осадков;
- 4 способствует разрушению загрязнителей;

Вариант задания 8

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, начальный этап безотходной технологии производства:**

- 1 закачка сточных вод в глубокие водоносные горизонты;
- 2 механическая очистка;
- 3 создание оборотного водоснабжения;
- 4 химическая очистка.

Вариант задания 9

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что степень соответствия характеристик среды потребностям людей и технологическим требованиям, называется:**

- 1 загрязнение среды;
- 2 оценка состояния атмосферы;
- 3 качество окружающей среды;
- 4 нормирование.

Вариант задания 10

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что одна из основных целей промышленной экологии:**

- 1 изучение механизма антропогенного и техногенного воздействия на природу
- 2 изучение видового разнообразия животных и их взаимодействия с окружающей средой
- 3 изучение качества окружающей среды
- 4 изучение видового разнообразия растений

Вариант задания 11

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что одна из основных целей промышленной экологии:**

- 1 обоснование нормативов рационального использования природных ресурсов
- 2 изучение видового разнообразия животных и их взаимодействия с окружающей средой
- 3 изучение качества окружающей среды
- 4 изучение видового разнообразия растений

Вариант задания 12

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что одна из основных задач промышленной экологии:**

- 1 установление структуры и законов развития эколого-экономических систем
- 2 изучение видового разнообразия животных и их взаимодействия с окружающей средой
- 3 изучение качества окружающей среды
- 4 изучение видового разнообразия растений

Вариант задания 13

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что одна из основных задач промышленной экологии:**

- 1 исследование связей внутри эколого-экономических систем и их



изменение во времени

- 2 изучение видового разнообразия животных и их взаимодействия с окружающей средой
- 3 изучение качества окружающей среды
- 4 изучение видового разнообразия растений

Вариант задания 14

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что одна из основных задач промышленной экологии:**

- 1 разработка адекватных инженерных решений для нейтрализации возникающих негативных отклонений экосистемы исследование связей внутри эколого-экономических систем и их изменение во времени
- 2 изучение видового разнообразия животных и их взаимодействия с окружающей средой
- 3 изучение качества окружающей среды
- 4 изучение видового разнообразия растений

Вариант задания 15

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что по отношению к отрасли производства промышленная экология подразделяется на группы, к которым не относится :**

- 1 добывающая
- 2 перерабатывающая
- 3 производящая
- 4 машиностроение

Вариант задания 16

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что совокупность экологической системы (систем) и объектов промышленной деятельности человека изучает**

- 1 экология человека
- 2 биоэкология
- 3 промышленная экология
- 4 машиностроительная экология

Вариант задания 17

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать признаки эколого-экономических систем, к которым НЕ относится:**

- 1 высокоорганизованные и упорядоченные
- 2 обладающие самоорганизацией
- 3 статичные
- 4 открытые

Вариант задания 18

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать свойства эколого-экономических систем, к которым НЕ относится:**

- 1 круговорот веществ в среде обитания
- 2 противостояние внешним факторам
- 3 производство продукции
- 4 цикличность производства

Вариант задания 19

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать принципы функционирования эколого-экономических систем, к которым НЕ относится:**

- 1 дополнительности
- 2 внутреннего динамического равновесия
- 3 корреляции
- 4 определенности

Вариант задания 20

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать основные принципы рационального природопользования, к которым НЕ относится:**

- 1 изучение
- 2 охрана
- 3 преобразование
- 4 использование

Вариант задания 21

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать классификацию природных ресурсов, в которую НЕ включены ресурсы по**

- 1 происхождению
- 2 видам хозяйственного использования
- 3 по природно-территориальным комплексам.
- 4 по признаку исчерпаемости

Вариант задания 22

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать понятие «антропогенный круговорот», под которым понимается совокупность превращений и перемещений ресурса на всех этапах его использования, среди которых НЕТ этапа**

- 1 переработки
- 2 извлечения
- 3 концентрирования
- 4 разбавления

Вариант задания 23

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что по закону распределения деструкции органического вещества между разными группами допустимо изъятие не более .... ежегодной продукции**

- 1 1%
- 2 1,5%
- 3 2%
- 4 2,5%

Вариант задания 24

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что на каждого жителя развитых стран уже приходится добываемого минерального сырья до**

- 1 30 т/год
- 2 20 т/год
- 3 25 т/год
- 4 35 т/год

Вариант задания 25

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать – какая из стран потребляет большее количество бумаги и картона**

- 1 США
- 2 Канада
- 3 Япония
- 4 бывший СССР

Вариант задания 26

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - какой из типов социального обмена веществ наносит наименьший ущерб окружающей среде?**

- 1 потребительский
- 2 автономный
- 3 снабжающий
- 4 перерабатывающий

Вариант задания 27

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - Различают окружающую среду**

- 1 здоровую
- 2 нездоровую
- 3 экстремальную
- 4 нормальную

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2ОПК-10 Умеет обеспечивать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий, параметров технологических режимов производства, соблюдать правила охраны здоровья и безопасности труда на производстве, выполнять требования по защите окружающей среды.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Загрязнение и защита атмосферы.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Загрязнение и защита гидросферы.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что наиболее эффективным видом очистки воздуха является:**

- 1 физическая очистка;
- 2 механическая очистка;
- 3 биологическая очистка;
- 4 химическая очистка.

Вариант задания 2

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что наиболее устройства для грубой механической очистки выбросов от крупной и тяжелой пыли - это:**

- 1 мокрые пылеуловители;
- 2 фильтры;
- 3 электрофильтры;
- 4 сухие пылеуловители;

Вариант задания 3

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что высокую эффективность очистки (99,9%) газов от взвешенных в них частиц имеют:**

- 1 фильтры;
- 2 сухие пылеуловители;
- 3 циклоны;
- 4 скрубберы;

Вариант задания 4

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что метод, основанный на поглощении вредных газообразных примесей жидким поглотителем, называется:**

- 1 адсорбционный;
- 2 абсорбционный;
- 3 каталитический;
- 4 химический.

Вариант задания 5

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, из чего рассчитываются предельно допустимые выбросы вредных веществ (выберите неверный вариант)?**

- 1 количество источников загрязнения
- 2 высота расположения источников загрязнения
- 3 наличие водоемов вблизи источников загрязнения
- 4 распределение выбросов во времени и пространстве

Вариант задания 6

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать в какой зоне дымового факела максимальна концентрация выбросов**

- 1 зона переброса факела
- 2 зона задымления
- 3 зона удушения
- 4 зона постепенного снижения уровня загрязнения

Вариант задания 7

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - чем должна отделяться жилая застройка от промышленного предприятия**

- 1 санитарно-защитной зоной
- 2 забором

- 3 живой изгородью
- 4 зоной переброса факела

Вариант задания 8

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - какое оборудование НЕ относится к оборудованию для очистки газов сухим способом**

- 1 циклоны
- 2 пористо-тканевые фильтры
- 3 электрофильтры
- 4 скруббер

Вариант задания 9

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - какого вида бывают электрофильтры**

- 1 рамочные
- 2 рукавные
- 3 рулонные
- 4 пластинчатые

Вариант задания 10

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - Источники загрязнения, способные создавать высокие концентрации загрязняющих веществ на территории жилого района, называются:**

- 1 точечными
- 2 внеплощадочными
- 3 внутриплощадочными
- 4 многоточечными

Вариант задания 11

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что слой атмосферы расположенный на высоте 10-15 км называется:**

- 1 неоновый
- 2 аргоновый
- 3 озоновый
- 4 азотный

Вариант задания 12

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что изменение климата на планете связано с:**

- 1 накоплением в атмосфере парниковых газов
- 2 разрушением озонового слоя
- 3 с выбросом озоноразрушающих веществ
- 4 нет правильного ответа

Вариант задания 13

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - Пылеуловители, в которых очистка движущегося воздуха от пыли происходит под действием сил гравитации и инерции, называются:**

- 1 фильтрационными

- 2 инерционными
- 3 электрическими
- 4 тканевыми

Вариант задания 14

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать – чистку воздуха от неприятно пахнущих веществ можно провести с помощью:**

- 1 адсорбции
- 2 фильтрации
- 3 электрических фильтров
- 4 скрубберов

Вариант задания 15

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - Рассеивание выбросов промышленных предприятий в атмосфере через высокие трубы является мерой**

- 1 снижающей количество выбросов
- 2 снижающей концентрацию веществ в приземном слое атмосферы
- 3 снижающей концентрацию веществ в верхних слоях атмосферы
- 4 предотвращающей оседание вредных веществ на населенный пункт

Вариант задания 16

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - В производстве сухого молока наибольший эффект при очистке отработанного воздуха можно добиться, применяя:**

- 1 мокрую очистку
- 2 сухую очистку
- 3 комбинированный метод очистки
- 4 электрическую очистку

Вариант задания 17

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - Фотохимический туман образуется в результате**

- 1 разрушения озонового слоя
- 2 выброса в атмосферу выхлопных газов автомобилей
- 3 выброса в атмосферу большого количества парниковых газов
- 4 свечения пыли под действие солнечного света

Вариант задания 18

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что не применяют для очистки воздуха от частиц сухого молока:**

- 1 скруббер Вентури
- 2 циклон
- 3 центробежный скруббер
- 4 электрофильтр

Вариант задания 19

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - В зависимости от агрегатного состояния выбросы в атмосферу разделены на следующие классы, к которым не относится:**

- 1 смешанные
- 2 твердые
- 3 газо-парообразные
- 4 водянистые

Вариант задания 20

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - Для чрезвычайно опасных веществ ПДК в воздухе рабочей зоны не должно превышать**

- 1 0,1 мг/м<sup>3</sup>
- 2 0,2 мг/м<sup>3</sup>
- 3 0,3 мг/м<sup>3</sup>
- 4 0,4 мг/м<sup>3</sup>

Вариант задания 21

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - Какова степень очистки отработанного воздуха в пылесадительных камерах**

- 1 30-40 %
- 2 40-50 %
- 3 50-60 %
- 4 60-70%

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - что процесс очистки воды от органических примесей, который осуществляется сообществом микроорганизмов (биоценозом) называется:**

- 1 химическая очистка;
- 2 биологическая очистка;
- 3 физическая очистка;
- 4 физико-химическая очистка

Вариант задания 2

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что для очистки воды от крупных частиц используют:**

- 1 песколовки;
- 2 решетки;
- 3 отстойники;
- 4 центрифуги

Вариант задания 3

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что для очистки воды от взвешенных частиц используют:**

- 1 песколовки;
- 2 решетки;
- 3 отстойники;

4 центрифуги

Вариант задания 4

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать , что для очистки воды от минеральных загрязнений частиц используют:**

- 1 песколовки;
- 2 решетки;
- 3 отстойники;
- 4 центрифуги

Вариант задания 5

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что для биологической очистка воды используют:**

- 1 песколовки;
- 2 решетки;
- 3 отстойники;
- 4 аэротенки

Вариант задания 6

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать, что очитка сточных вод осуществляется по схеме:**

- 1 механическая, отстаивание, биологическая, отстаивание;
- 2 механическая, биологическая, отстаивание;
- 3 механическая, отстаивание, биологическая;
- 4 отстаивание, биологическая, отстаивание

Вариант задания 7

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - для чего не может использоваться очищенная сточная вода?**

- 1 полив спортивных объектов
- 2 пожаротушение
- 3 приготовление продуктов питания
- 4 мойка тротуаров

Вариант задания 8

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - где сосредоточены самые большие запасы пресной воды?**

- 1 грунтовые воды
- 2 озера
- 3 реки
- 4 полярные льды, ледники

Вариант задания 9

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - где сосредоточены самые большие запасы пресной воды?**

- 1 20 °С
- 2 30 °С
- 3 40 °С



4 50 °С

Вариант задания 10

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - Один из методов очистки сточных вод, позволяющий удалить до 60% примесей:**

- 1 химический
- 2 механический
- 3 биологический
- 4 физико-химический

Вариант задания 11

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать – осветление сточных вод можно провести, применяя:**

- 1 песколовки
- 2 решетки
- 3 фильтрацию
- 4 флотацию

Вариант задания 12

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать – для биологической очистки воды используют:**

- 1 песколовки
- 2 метантенки
- 3 фильтрацию
- 4 флотацию

Вариант задания 13

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - Затраты на очистку сточных вод, загрязненных только молочной сывороткой, которую получают на сыродельном заводе при переработке 50 т молока в смену равноценны затратам на очистку сточных вод города с населением**

- 1 80 тыс. человек
- 2 50 тыс. человек
- 3 100 тыс. человек
- 4 130 тыс. человек

Вариант задания 14

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - Содержание жиров в сточных водах заводов разного профиля составляет, мг/л: городских молочных заводов**

- 1 100-150
- 2 50-100
- 3 150-200
- 4 200-250

Вариант задания 15

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - Наибольший объем сточных вод и наибольшую загрязненность имеют предприятия, вырабатывающие**

- 1 сыр
- 2 масло
- 3 молочные консервы
- 4 цельномолочную продукцию

Вариант задания 16

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - По физическому состоянию загрязняющие воду вещества подразделяют на группы, среди которых нет**

- 1 нерастворимые
- 2 коллоидные
- 3 растворенные
- 4 зольные

Вариант задания 17

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - К факторам самоочищения водоемов НЕ относят**

- 1 физические
- 2 химические
- 3 биологические
- 4 антропогенные

Вариант задания 18

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - Эффективность очистки сточных вод от минеральных загрязнений в песколовках составляет**

- 1 85 %
- 2 90 %
- 3 75 %
- 4 80 %

Вариант задания 19

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - Экстракцией из сточных вод удаляются**

- 1 взвешенные вещества
- 2 органические вещества
- 3 крупные механические загрязнения
- 4 растворенные неорганические соли

Вариант задания 20

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - Эвапорацией из сточных вод удаляются**

- 1 взвешенные вещества
- 2 летучие соединения
- 3 крупные механические загрязнения
- 4 растворенные неорганические соли

Вариант задания 21

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - С какой целью для очистки сточных вод используют биологические пруды? Удалить**

- 1 взвешенные вещества

- 2 летучие соединения
- 3 органические загрязнения
- 4 растворенные неорганические соли

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-3 ОПК-10 Владеет методами поиска научной и образовательной информации с помощью полнотекстовых и библиографических баз данных в области безопасности.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): Физические загрязнения среды.
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Формирование системы экологического менеджмента в России на предприятии или организации.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Загрязнение и защита литосферы.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Нормативно-правовое обеспечение защиты окружающей среды в РФ и других государствах.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - какое расстояние (длина санитарно-защитной зоны) должно быть от ЛЭП напряжением 750 кВ для защиты от электромагнитных полей ЛЭП**

- 1 250м
- 2 100м
- 3 75м
- 4 25м

Вариант задания 2

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать Уровень шума в жилых массивах днем не должен превышать:**

- 1 55 децибел
- 2 35 децибел
- 3 65 децибел
- 4 45 децибел

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Поиск научной и образовательной информации с помощью полнотекстовых и библиографических баз данных в области безопасности позволяет знать - в результате какого производства воздействие на окружающую среду не превышает уровня, допустимого санитарно-гигиеническими нормами?**

- 1 безотходное
- 2 малоотходное
- 3 водное
- 4 машиностроительное

Вариант задания 2

**Поиск научной и образовательной информации с помощью полнотекстовых и библиографических баз данных в области безопасности позволяет знать - Независимая комплексная проверка соответствия деятельности предприятия природоохранным нормам и правилам:**

- 1 экологический менеджмент;
- 2 экологическая сертификация;
- 3 экологический аудит;
- 4 экологическая экспертиза;

Вариант задания 3

**Поиск научной и образовательной информации с помощью полнотекстовых и библиографических баз данных в области безопасности позволяет знать концепцию, на которой базируется система экологического менеджмента (по ИСО 14000)**

- 1 планируй-делай-проверяй;
- 2 планируй-делай-проверяй-действуй;
- 3 планируй-делай-проверяй-изменяй;
- 4 планируй-делай-проверяй-охраняй;

Вариант задания 4

**Поиск научной и образовательной информации с помощью полнотекстовых и библиографических баз данных в области безопасности позволяет знать, что такое экологическая политика предприятия**

- 1 намерения и направление организации в отношении экологических результатов деятельности, официально сформулированные ее высшим руководством
- 2 намерения и направление организации в отношении экологических результатов деятельности
- 3 действия предприятия по очистке сточных вод и отработанного воздуха
- 4 действия предприятия по очистке сточных вод и отработанного воздуха, управление твердыми отходами

Вариант задания 5

**Поиск научной и образовательной информации с помощью полнотекстовых и библиографических баз данных в области безопасности позволяет знать, что такое экологическое воздействие (по ИСО 14000)**

- 1 Изменение в окружающей среде отрицательного или положительного характера, полностью или частично являющееся результатом экологических аспектов организации
- 2 Изменение в окружающей среде отрицательного характера, полностью или частично являющееся результатом экологических аспектов организации
- 3 Изменение в окружающей среде положительного характера, полностью или частично являющееся результатом экологических аспектов организации
- 4 Изменение в окружающей среде отрицательного или положительного характера, полностью являющееся результатом экологических аспектов организации

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - какой класс отходов наиболее опасен?**

- 1 1 класс
- 2 2 класс
- 3 3 класс

4 4 класс

Вариант задания 2

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - Комплекс специальных сооружений и оборудования, предназначенный для хранения или захоронения радиоактивных, токсичных и других отвалных отходов обогащения полезных ископаемых, именуемых хвостами - это:**

- 1 хвостохранилище
- 2 отходохранилище
- 3 радиохранилище
- 4 полигон

Вариант задания 3

**Что не относят к факторам почвообразования?**

- 1) растительность почвы
- 2) микроорганизмы
- 3) удобрения, вносимые при с/х работах
- 4) почвообразующие породы

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Для контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах необходимо знать - что НЕ является объектом международно-правовой охраны окружающей природной среды?**

- 1 воздушный бассейн
- 2 космос
- 3 Антарктида
- 4 животный мир

Вариант задания 2

**Поиск научной и образовательной информации с помощью полнотекстовых и библиографических баз данных в области безопасности позволяет знать - чем занимается международная природоохранительная организация МАГАТЭ?**

- 1 ядерная безопасность
- 2 морское судоходство
- 3 здравоохранение
- 4 мировые продовольственные ресурсы

Вариант задания 3

**Поиск научной и образовательной информации с помощью полнотекстовых и библиографических баз данных в области безопасности позволяет знать - что не относится к методам (инструментам) правовой защиты?**

- 1 экологическая экспертиза
- 2 экологический прогноз
- 3 экологический аудит
- 4 экологическая сертификация

Вариант задания 4

**Поиск научной и образовательной информации с помощью полнотекстовых и библиографических баз данных в области безопасности позволяет знать - общая эффективность очистки показывает ... вредных примесей выброса в применяемом средстве очистки**

- 1 количество
- 2 степень снижения
- 3 степень увеличения
- 4 общее количество

Вариант задания 5

**Поиск научной и образовательной информации с помощью полнотекстовых и библиографических баз данных в области безопасности позволяет знать - Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности регламентируются**

- 1 всеми перечисленными документами
- 2 строительными нормами
- 3 федеральными законами РФ
- 4 санитарными правилами

Вариант задания 6

**Поиск научной и образовательной информации с помощью полнотекстовых и библиографических баз данных в области безопасности позволяет знать – важную природоохранную роль играют международные организации, но к ним НЕ относится**

- 1 ЮНЕСКО
- 2 ВТО
- 3 МАГАТЭ
- 4 ФАО

Вариант задания 7

**Поиск научной и образовательной информации с помощью полнотекстовых и библиографических баз данных в области безопасности позволяет знать – что к сфере деятельности ЮНЕСКО НЕ относится**

- 1 руководство межправительственными программами
- 2 учет и организация охраны природных объектов, отнесенных к Всемирному наследию
- 3 Оказание помощи в развитии экологического образования
- 4 Установка норм радиационной безопасности

**ОПК-11. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1. Разрабатывает методы стандартных испытаний по определению физикомеханических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Свойства конструкционных материалов.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Основные сведения об измерении физических величин.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Статические и динамические испытания. Конструкционная прочность материалов.**

4. Содержательный элемент (дескриптор): **Испытания на твердость.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Свойства, характеризующие способность материалов свариваться, обрабатываться резанием и давлением, литейные характеристики – это свойства**

1. Технологические
2. Конструкционные
3. Эксплуатационные
4. Механические

Вариант задания 2

**Свойства, характеризующие способность материала работать в различных условиях – это свойства**

1. Технологические
2. Конструкционные
3. Эксплуатационные
4. Механические

Вариант задания 3

**Свойства, характеризующие способность материала сопротивляться воздействию внешних сил – это свойства**

1. Технологические
2. Конструкционные
3. Эксплуатационные
4. Механические

Вариант задания 4

**Какое свойство материала является технологическим?**

1. Жидкотекучесть
2. Плотность
3. Коррозионная стойкость
4. Ударная вязкость

Вариант задания 5

**К механическим свойствам относится:**

1. Штампуемость
2. Величина усадки
3. Коэффициент трения
4. Прочность

Вариант задания 6

**Сопротивление материала деформации и разрушению – это**

1. Прочность
2. Упругость
3. Твердость
4. Вязкость

Вариант задания 7

**Свойство материала восстанавливать первоначальную форму после снятия нагрузки – это**

1. Выносливость
2. Упругость
3. Твердость
4. Вязкость

Вариант задания 8

**Свойство материала сопротивляться проникновению в него другого более твердого тела – это**

1. Прочность
2. Ползучесть
3. Твердость
4. Вязкость

Вариант задания 9

**Свойство материала, не разрушаясь, поглощать в заметных количествах механическую энергию в необратимой форме – это**

1. Прочность
2. Выносливость
3. Твердость
4. Вязкость

Вариант задания 10

**Свойство материала выдержать, не разрушаясь, большое число повторно-переменных напряжений – это**

1. Прочность
2. Выносливость
3. Износостойкость
4. Вязкость

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Измерение - это:**

1. процесс нахождения значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств
2. поэтапное описание процесса измерения
3. определение абсолютной погрешности физической величины
4. определение относительной погрешности физической величины

Вариант задания 2

**Что называется пределом измерения?**

1. средняя величина измерений для данного прибора
2. минимально возможная величина измерений для данного прибора
3. максимально возможная величина измерений для данного прибора
4. предельная погрешность измерения

Вариант задания 3

**Что называется ценой деления измерительного прибора.**

1. максимально возможная величина измерений для данного прибора



2. величина, соответствующая наименьшему делению шкалы прибора
3. результат измерения данным прибором
4. цена измерительного прибора

Вариант задания 4

**Целью вычисления погрешностей измерений является...**

1. оценка степени приближения результата к истинному значению определяемой величины
2. оценка степени приближения результата к среднему значению определяемой величины
3. оценка степени приближения результата определяемой величины к справочным данным
4. оценка степени применимости метода измерений определяемой величины

Вариант задания 5

**Какие из перечисленных измерений являются косвенными?**

1. определение массы тела при помощи рычажных весов
2. определение длины тела линейкой
3. определение давления жидкости манометром
4. определение плотности тела по результатам измерения геометрических размеров

Вариант задания 6

**Что называется абсолютной погрешностью?**

1. отношение истинного значения измеряемой величины к ее действительному значению
2. отношение действительного значения измеряемой величины к ее истинному значению
3. разность между относительной погрешностью и истинным значением измеряемой величины, взятая по модулю
4. разность между результатом измерения и истинным значением измеряемой величины, взятая по модулю

Вариант задания 7

**Что показывает абсолютная погрешность?**

1. прибор не обладает достаточной точностью.
2. данным прибором производить измерения нельзя
3. в каких пределах заключено истинное значение измеряемой величины
4. истинное значение физической величины найдено неверно

Вариант задания 8

**Что называют относительной погрешностью измерения?**

1. разность между результатом измерения и истинным значением измеряемой величины, взятая по модулю
2. отношение действительного значения измеряемой величины к ее истинному значению
3. отношение истинного значения измеряемой величины к ее действительному значению
4. отношение абсолютной погрешности к результату измерения

Вариант задания 9

**Что показывает относительная погрешность?**

1. какую долю измеряемой величины составляет абсолютная погрешность
2. какую долю измеряемой величины составляет ее действительное значение
3. какую долю измеряемой величины составляет ее истинное значение
4. во сколько раз истинное значение измеряемой величины больше ее действительного значения

Вариант задания 10

**Что называется систематической составляющей погрешности?**

1. погрешность, которая не может быть определена и устранена в ходе измерений
2. погрешность, которая не может быть точно предсказана и оценить которую возможно лишь на основании теории вероятности
3. составляющая погрешности, остающаяся постоянной или изменяющаяся по определенному закону при повторных измерениях
4. погрешность измерения, существенно превышающая ожидаемую при данных условиях

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Испытания, осуществляемые при медленном возрастании нагрузок – это испытания**

1. Статические
2. Динамические
3. Механические
4. Фазовые

Вариант задания 2

**Напряжение, при котором зависимость «нагрузка – удлинение» перестает быть пропорциональной, называется**

1. Предел пропорциональности
2. Предел упругости
3. Предел текучести
4. Временное сопротивление

Вариант задания 3

**Напряжение, при котором остаточное удлинение образца достигает 0,05% его расчетной длины, называется**

1. Предел пропорциональности
2. Предел упругости
3. Предел текучести
4. Временное сопротивление

Вариант задания 4

**Напряжение, при котором остаточное удлинение образца достигает 0,2% его расчетной длины, называется**

1. Предел пропорциональности
2. Предел упругости
3. Предел текучести
4. Временное сопротивление

Вариант задания 5

**Напряжение, соответствующее наибольшей нагрузке, предшествующей разрушению образца, называется**

1. Истинное сопротивление разрыву
2. Предел упругости
3. Предел текучести
4. Временное сопротивление

Вариант задания 6

**Испытания, проводимые при скоростях деформирования больших, чем при статических испытаниях, называются**

1. Статические
2. Динамические
3. Механические
4. Фазовые

Вариант задания 7

**Динамические испытания на ударный изгиб выявляют склонность материала к**

1. Хрупкому разрушению
2. Статическому разрушению
3. Усталостному разрушению
4. Ползучести

Вариант задания 8

**Динамические испытания на ударный изгиб проводят с использованием**

1. Детонационной трубы
2. Маятникового копра
3. Пневматического молотка
4. Пружинного копра

Вариант задания 9

**Отношение работы разрушения образца к площади его поперечного сечения – это**

1. Предел текучести
2. Предел прочности
3. Ударная вязкость
4. Предел выносливости

Вариант задания 10

**Комплексная характеристика, включающая в себя сочетание критериев прочности, жесткости, надежности и долговечности – это**

1. Технологическая прочность
2. Конструкционная прочность
3. Твердость
4. Выносливость

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Твердость металла, измеренная по методу Роквелла с алмазным конусом, обозначается:**

1. HB
2. HV
3. HRB
4. HRC

Вариант задания 2

**Сущность метода Бринелля заключается во вдавливании в образец**

1. Стального шарика
2. Алмазного конуса
3. Алмазной пирамиды

#### 4. Твердосплавного цилиндра

Вариант задания 3

**Указание на чертеже детали 90 HRB обозначает**

1. Твердость по Бринеллю
2. Твердость по Роквеллу, измеренная стальным шариком
3. Ударная вязкость
4. Относительное сужение материала при растяжении

Вариант задания 4

**Твердость металла, определяемую способами Бринелля, Роквелла, Виккерса, характеризует**

1. Сопротивление металла разрушению
2. Прочность металла
3. Сопротивление металла пластическому деформированию
4. Пластичность металла

Вариант задания 5

**Что характеризует твердость металла, определяемая методом вдавливания в испытываемый металл твердого индентора?**

1. Прочность
2. Сопротивление пластическому деформированию
3. Сопротивление разрушению

Вариант задания 6

**Что такое микроанализ?**

1. Исследование структуры с помощью микроскопа.
2. Определение типа кристаллической решетки.
3. Определение фазового состава сплава.
4. Выявление наличия серы и фосфора в сплаве.

Вариант задания 7

**Сущность метода Роквелла заключается во вдавливании в образец**

1. Стального шарика
2. Алмазного конуса
3. Алмазной пирамиды
4. Твердосплавного цилиндра

Вариант задания 8

**Сущность метода Виккерса заключается во вдавливании в образец**

1. Стального шарика
2. Алмазного конуса
3. Алмазной пирамиды
4. Твердосплавного цилиндра

Вариант задания 9

**Метод супер-Роквелла используется при определении твердости**

1. Закаленных сталей
2. Отливок
3. Крупногабаритных деталей
4. Листового материала

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:*

ИД-2. Знает основные методы определения внешних нагрузок и внутренних усилий в элементах машин и конструкций.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Растяжение – сжатие.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Сдвиг.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Вариант задания.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Кручение.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Вид деформации, при котором в поперечных сечениях стержня возникает единственный внутренний силовой фактор – продольная сила, называется**

1. Растяжение – сжатие
2. Сдвиг
3. Изгиб
4. Кручение

Вариант задания 2

**Гипотеза, которая заключается в том, что сечения, плоские и перпендикулярные к оси стержня до деформации, остаются плоскими и перпендикулярными к оси после деформации, носит имя гипотезы**

1. Пуассона
2. Бернулли
3. Бринелля
4. Жуковского

Вариант задания 3

**Принцип, согласно которому распределение напряжений на некотором сравнительно небольшом расстоянии от места приложения внешних нагрузок практически не зависит от способа приложения этих сил, носит имя принципа**

1. Даламбера
2. Жуковского
3. Сен-Венана
4. Паскаля

Вариант задания 4

**Коэффициент Пуассона – это отношение**

1. Продольной деформации к площади поперечного сечения
2. Поперечной деформации к периметру поперечного сечения
3. Моента инерции сечения к площади поперечного сечения
4. Поперечной деформации к продольной

Вариант задания 5

**Закон Гука связывает**

1. Деформацию и перемещение
2. Напряжение и деформацию
3. Усилие и напряжение
4. Поперечную и продольную деформации

Вариант задания 6

**Физическая постоянная для данного материала, характеризующая способность материала сопротивляться упругим деформациям – это**

1. Модуль продольной упругости
2. Предел текучести
3. Предел упругости
4. Коэффициент Пуассона

Вариант задания 7

**Наиболее распространенным испытанием материалов на растяжение является испытание**

1. Динамическое
2. Статическое
3. На удар
4. Усталостное

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Напряженное состояние, при котором в четырех гранях элемента, выделенного в окрестности исследуемой точки, возникнут только касательные напряжения, а две остальные грани свободны от напряжений вообще, называется**

1. Растяжение – сжатие
2. Чистый сдвиг
3. Изгиб
4. Кручение

Вариант задания 2

**Укажите правильную зависимость между модулем продольной упругости, модулем сдвига и коэффициентом Пуассона**

1.  $G = \frac{E}{2(1 + \mu)}$

2.  $G = \frac{2E}{1 + \mu}$

3.  $G = \frac{\mu}{2(1 + E)}$

4.  $G = \frac{\mu}{1 + E}$

Вариант задания 3

**Прочность шпоночного соединения рассчитывают на**

1. Срез и смятие
2. Растяжение
3. Кручение
4. Изгиб

Вариант задания 4

**На срез и смятие рассчитывают**

1. Шпонки
2. Заклепки
3. Пружины
4. Тяги

Вариант задания 5

**Болты, установленные без зазора и нагруженные поперечными силами, рассчитывают на**

1. Растяжение
2. Кручение
3. Срез и смятие
4. Изгиб

Вариант задания 6

**Напряженное состояние, близкое к чистому сдвигу, возникает при**

1. Кручении тонкостенной трубки
2. Изгибе стержня с защемлением
3. Изгибе стержня на опорах
4. Затягивании болтового соединения

Вариант задания 7

**Равенство касательных напряжений во взаимно перпендикулярных гранях носит название закона**

1. Кратности касательных напряжений
2. Парности касательных напряжений
3. Сохранения касательных напряжений
4. Пропорциональности касательных напряжений

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Вид деформации, при котором в поперечных сечениях стержня возникают изгибающие моменты, называется**

1. Растяжение – сжатие
2. Сдвиг
3. Изгиб
4. Кручение

Вариант задания 2

**Стержень, работающий на изгиб, принято называть**

1. Вал
2. Ось
3. Балка
4. Консоль

Вариант задания 3

**Плоскость, проходящая через одну из главных центральных осей сечения и геометрическую ось стержня, называется**

1. Основная
2. Рабочая

3. Силовая
4. Главная

Вариант задания 4

**Плоскость, в которой действуют внешние нагрузки, вызывающие изгиб балки, называется**

1. Основная
2. Рабочая
3. Силовая
4. Главная

Вариант задания 5

**Линия пересечения силовой плоскости с плоскостью поперечного сечения стержня носит название**

1. Основная линия
2. Силовая линия
3. Граничная линия
4. Линия изгиба

Вариант задания 6

**Если силовая плоскость совпадает с одной из главных плоскостей, то стержень испытывает**

1. Прямой изгиб
2. Граничный изгиб
3. Нормальный изгиб
4. Касательный изгиб

Вариант задания 7

**Слой волокон, не испытывающих ни растяжения, ни сжатия, называется**

1. Граничный
2. Нормальный
3. Нейтральный
4. Номинальный

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Вид деформации, при котором в поперечных сечениях возникает внутренний силовой фактор – крутящий момент, называется**

1. Растяжение – сжатие
2. Сдвиг
3. Изгиб
4. Кручение

Вариант задания 2

**Стержень, работающий на кручение, принято называть**

1. Вал
2. Ось
3. Балка
4. Консоль



Вариант задания 3

**Полярный момент инерции сечения имеет размерность**

1. Н/м<sup>2</sup>
2. Нм<sup>3</sup>
3. м<sup>4</sup>
4. Нм

Вариант задания 4

**Полярный момент инерции круглого сечения определяется следующим образом**

1.  $J_p = \frac{\pi d^4}{32}$
2.  $J_p = \frac{\pi d^3}{32}$
3.  $J_p = \frac{\pi d^2}{16}$
4.  $J_p = \frac{\pi d^4}{16}$

Вариант задания 5

**Отношение полярного момента инерции сечения к максимальному радиусу сечения – это**

1. Коэффициент Пуассона
2. Модуль сдвига
3. Полярный момент сопротивления
4. Модуль упругости

Вариант задания 6

**Допускаемое касательное напряжение при кручении для валов из конструкционной стали находится в интервале**

1. 5...15 МПа
2. 20...50 МПа
3. 60...120 МПа
4. 130... 200 МПа

Вариант задания 7

**Помимо прочности, работоспособность вала в некоторых случаях также определяется**

1. Упругостью
2. Вязкостью
3. Твердостью
4. Жесткостью

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции: ИД-3. Умеет применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.*

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Средства измерений в машиностроительном производстве.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Контроль отклонения формы поверхностей деталей.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Контроль отклонения расположения поверхностей деталей.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Качество поверхности, точность и погрешность при обработке резанием.**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Основные принципы проектирования технологических процессов изготовления деталей и сборки машин.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Шкала, нанесенная на подвижной рамке штангенциркуля, называется**

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. Нониус   | 2. Солидус  |
| 3. Ликвидус | 4. Штангенс |

Вариант задания 2

**Штангенрейсмас предназначен для**

1. Измерения высот и разметочных работ
2. Измерения глубин и высот
3. Измерения диаметров и глубин
4. Измерения глубин и разметочных работ

Вариант задания 3

**Рычажная скоба является**

1. Механическим измерительным прибором
2. Штангенинструментом
3. Микрометрическим инструментом
4. Оптическим измерительным прибором

Вариант задания 4

**Трубный микрометр отличается наличием**

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. Сферической пятки                   | 2. Губок в форме дисков |
| 3. Призматических и конических вставок | 4. Круглого циферблата  |

Вариант задания 5

**Укажите тип микрометра, оснащенного измерительными губками, выполненными в форме дисков**

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1. Зубомерный | 2. Трубный   |
| 3. Листовой   | 4. Резьбовой |

Вариант задания 6

**Разность значений величины, соответствующих двум соседним отметкам шкалы – это**

- |                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| 1. Цена деления | 2. Диапазон показаний |
| 3. Погрешность  | 4. Точность           |

Вариант задания 7

**О диаметре малых отверстий, измеряемом нутромерами, в основу конструкции которых входит сочетание конической иглы с цилиндрической втулкой, судят по**

1. Глубине погружения иглы
2. Расстоянию, на которое игла выходит из отверстия
3. Давлению воздуха, при котором открывается клапан
4. Давлению воздуха, при котором закрывается клапан

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Наибольшее расстояние от точек реального профиля до прилегающей прямой в пределах нормируемого участка – это**

1. Отклонение от прямолинейности
2. Отклонение от плоскостности
3. Поле допуска плоскостности
4. Отклонение от параллельности

Вариант задания 2

**Наибольшее расстояние от точек реальной поверхности до прилегающей плоскости в пределах нормируемого участка – это**

1. Отклонение от плоскостности
2. Отклонение от прямолинейности
3. Поле допуска плоскостности
4. Отклонение от параллельности

Вариант задания 3

**Наибольшее расстояние от точек реального профиля до прилегающей окружности – это**

1. Отклонение от круглости
2. Поле допуска круглости
3. Отклонение от цилиндричности
4. Поле допуска цилиндричности

Вариант задания 4

**Наибольшее расстояние от точек реального элемента по нормали к прилегающему элементу – это**

1. Отклонение формы
2. Допуск формы
3. Предельное отклонение
4. Отклонение расположения

Вариант задания 5

**Область в пространстве или на плоскости, внутри которой должны находиться все точки реальной поверхности или реального профиля в пределах нормируемого участка, называется**

1. Поле допуска формы
2. Допуск формы
3. Отклонение формы
4. Допуск расположения

Вариант задания 6

**Область в пространстве, ограниченная двумя соосными цилиндрами, отступающими друг от друга на расстояние, равное допуску цилиндричности – это**

1. Допуск круглости
2. Поле допуска круглости
3. Отклонение от цилиндричности
4. Поле допуска цилиндричности

Вариант задания 7

**Идеальная поверхность, форма и размеры которой соответствуют заданным номинальным размерам и номинальной форме, называется**

1. Номинальная
2. Базовая
3. Нормальная
4. Абсолютная

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Элемент детали, по отношению к которому определяется отклонение – это**

1. База
2. Прилегающая поверхность
3. Номинальная поверхность
4. Профиль

Вариант задания 2

**Разность наибольшего и наименьшего расстояний между плоскостями в пределах нормируемого участка – это**

1. Отклонение от параллельности плоскостей
2. Отклонение от плоскостности
3. Отклонение от параллельности оси относительно плоскости
4. Отклонение профиля продольного сечения

Вариант задания 3

**Разность наибольшего и наименьшего расстояний между осью и плоскостью на длине нормируемого участка – это**

1. Отклонение от параллельности плоскостей
2. Отклонение от плоскостности
3. Отклонение от параллельности оси относительно плоскости
4. Отклонение профиля продольного сечения

Вариант задания 4

**Отклонение угла между плоскостями от прямого угла ( $90^\circ$ ), выраженное в линейных единицах, на длине нормируемого участка – это**

1. Отклонение от перпендикулярности плоскостей
2. Отклонение от параллельности плоскостей
3. Отклонение профиля продольного сечения
4. Отклонение от перпендикулярности плоскости относительно оси

Вариант задания 5

**Наибольшее расстояние между осью рассматриваемой поверхности вращения и осью базовой поверхности на длине нормируемого участка – это**

1. Отклонение от соосности
2. Отклонение от прямолинейности
3. Отклонение от параллельности оси относительно плоскости
4. Отклонение от перпендикулярности плоскости относительно оси

Вариант задания 6

**Разность наибольшего и наименьшего расстояний от точек реального профиля поверхности вращения до базовой оси в сечении плоскостью, перпендикулярной базовой оси – это**

1. Радиальное биение
2. Торцовое биение

3. Отклонение от цилиндричности

4. Отклонение от круглости

Вариант задания 7

**Разность наибольшего и наименьшего расстояний от точек реальной части профиля торцовой поверхности до плоскости, перпендикулярной к базовой оси – это**

1. Торцовое биение
2. Отклонение от перпендикулярности плоскостей
3. Отклонение от перпендикулярности плоскости относительно оси
4. Радиальное биение

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Какой параметр, прежде всего, характеризует качество обработанной поверхности**

1. Зернистость
2. Шероховатость
3. Вязкость
4. Твердость

Вариант задания 2

**Разность между действительным и средним значениями размера или геометрического параметра – это**

1. Точность
2. Погрешность
3. Допуск
4. Припуск

Вариант задания 3

**Что, прежде всего, может являться причиной возникновения систематической погрешности, изменяющейся закономерно**

1. Радиальное биение шпинделя
2. Осевое биение шпинделя
3. Износ режущего инструмента
4. Жесткость системы СПИД

Вариант задания 4

**Что, прежде всего, может вызвать грубую погрешность обработки резанием**

1. Радиальное биение шпинделя
2. Жесткость системы СПИД
3. Неправильное использование мерительного инструмента
4. Непрямолинейность перемещения суппорта

Вариант задания 5

**Какой вид погрешности может быть вызван непараллельностью оси шпинделя продольному перемещению суппорта**

1. Систематическая постоянная
2. Грубая
3. Случайная
4. Систематическая, изменяющаяся закономерно

Вариант задания 6

**Влияние скорости резания на шероховатость обработанной поверхности связано с**

1. Удлинением стружки
2. Укорочением стружки
3. Образованием наростов
4. Наклепом

Вариант задания 7

**Отношение радиальной составляющей силы резания к смещению лезвия инструмента называется**

1. Жесткость
2. Податливость
3. Вязкость
4. Упругость

5. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Какой параметр оценивает машину (деталь) по возможности оптимального использования материалов, средств и времени при ее изготовлении и ремонте**

1. Технологичность
2. Унифицированность
3. Универсальность
4. Надежность

Вариант задания 2

**Метод сборки, заключающийся в том, что требуемую точность размера замыкающего звена получают изменением величины одного из составляющих звеньев путем снятия с него определенного слоя металла, называется методом**

1. Групповой взаимозаменяемости
2. Пригонки
3. Неполной (частичной) взаимозаменяемости
4. Регулировки

Вариант задания 3

**Метод сборки, заключающийся в том, что требуемую точность размера замыкающего звена получают введением в размерную цепь дополнительного компенсирующего звена без снятия с него слоя металла, называется методом**

1. Регулировки
2. Неполной (частичной) взаимозаменяемости
3. Групповой взаимозаменяемости
4. Полной взаимозаменяемости

Вариант задания 4

**Какой из перечисленных этапов проектирования технологического процесса изготовления детали выполняется последним**

1. Технологический контроль
2. Назначение режимов обработки
3. Техническое нормирование
4. Выбор технологических баз

Вариант задания 5

**Какой этап проектирования технологического процесса изготовления детали выполняется при выборе заготовки**

1. Выбор режимов обработки
2. Составление маршрута обработки
3. Техническое нормирование
4. Определение припуска

Вариант задания 6

**Перед разработкой технологического процесса необходимо произвести**

1. Определение элементов режима резания
2. Техническое нормирование
3. Технологический контроль
4. Определение усилий и мощности резания

Вариант задания 7.

**Контроль качества сборки прокладочных соединений производят**

1. Гидравлическим испытанием
2. Магнитной дефектоскопией
3. Динамометрами
4. Ультразвуковой дефектоскопией

**ОПК-12 Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:*

ИД-2<sub>ОПК-12</sub> Самостоятельно применяет методы и средства исследования технологических машин и оборудования, оценивает и представляет результаты выполненной работы

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Теоретические основы и цифровые технологии расчета и проектирования машин и аппаратов.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Выберите неправильное утверждение: элементы аппаратов, рассчитываемые по мембранной теории должны удовлетворять следующим условиям:**

1. Оболочка должна представлять собой тело вращения.
2. Толщина стенок должна быть пренебрежимо мала по сравнению с радиусом кривизны

$$\frac{h}{\rho_t} < 0,05$$

окружного сечения, т. е.  $\rho_t$ .

3. Нагрузка симметрична относительно оси и непрерывна вдоль образующей.
4. Элементы аппаратов должны иметь жесткое закрепление.

Вариант задания 2.

**Выберите неправильное утверждение. Расчет по безмоментной теории оболочек включает:**

1. Составляется уравнение Лапласа.
2. Составление уравнения равновесия.

3. Составление уравнения начальных параметров.

4. Построение эпюры нормальных напряжений.

Вариант задания 3.

**Толщина стенки обечайки, работающей под внутренним давлением, определяется по формуле:**

$$1. h = \frac{PD}{2[\sigma]\varphi - P} + C.$$

$$2. h = \frac{P[\sigma]}{2D\varphi - P} + C.$$

$$3. h = \frac{PD}{P - 2[\sigma]\varphi} + C.$$

$$4. h = \frac{PD}{2[\sigma] - P\varphi} + C.$$

Вариант задания 4.

**Теория прочности наибольших касательных напряжений имеет вид:**

$$1. \sigma_{\text{ЭК}} = \sigma_1 - \sigma_3 \leq [\sigma].$$

$$2. \sigma_{\text{ЭК}} = \sigma_1 - \sigma_3 \geq [\sigma].$$

$$3. \sigma_{\text{ЭК}} = \sigma_1 + \sigma_3 \leq [\sigma].$$

$$4. \sigma_{\text{ЭК}} = \sigma_1 + \sigma_3 \geq [\sigma].$$

Вариант задания 5.

**Окружное напряжение в сфере:**

$$1. \sigma_t = \frac{P \cdot R}{2h}. \quad 2. \sigma_m = \frac{P \cdot R}{h}.$$

$$3. \sigma_t = \frac{P \cdot r}{h \cdot \cos \alpha}. \quad 4. \sigma_m = \frac{P \cdot h}{R}.$$

Вариант задания 6.

**Уравнение Лапласа:**

$$1. \frac{\sigma_t}{\rho_t} - \frac{P}{h} = \frac{\sigma_m}{\rho_m}. \quad 2. \frac{\sigma_t}{\rho_t} + \frac{\sigma_m}{\rho_m} = \frac{P}{h}.$$

$$3. \frac{\sigma_t}{\rho_t} - \frac{\sigma_m}{\rho_m} = \frac{P}{h}. \quad 4. \frac{\sigma_t}{\rho_t} + \frac{P}{h} = \frac{\sigma_m}{\rho_m}.$$

Вариант задания 7.

**Уравнение равновесия отсеченной части оболочки:**

$$1. \sigma_m = \frac{2s}{P\rho_t}. \quad 2. \sigma_m = \frac{2\rho_t}{Ps}.$$

$$3. \sigma_m 2s - P\rho_t = 0. \quad 4. \sigma_m 2s + P\rho_t = 0.$$

Вариант задания 8.

**Канонические уравнений метода сил для узла сопряжения цилиндрического корпуса ротора сепаратора с днищем при жестком защемлении:**

$$1. -\delta''_{11}M_0 - \delta''_{12}P_0 = 0; \quad \delta''_{21}M_0 - \delta''_{22}P_0 + \delta''_{2C} + \delta''_{2P} = 0.$$

$$2. \delta''_{11}M_0 - \delta''_{12}P_0 = 0; \quad \delta''_{21}M_0 + \delta''_{22}P_0 + \delta''_{2C} + \delta''_{2P} = 0.$$

$$3. \delta''_{11}M_0 - \delta''_{12}P_0 = 0; \quad -\delta''_{21}M_0 + \delta''_{22}P_0 + \delta''_{2C} + \delta''_{2P} = 0.$$

$$4. -\delta''_{11}M_0 - \delta''_{12}P_0 = 0; \quad -\delta''_{21}M_0 - \delta''_{22}P_0 + \delta''_{2C} + \delta''_{2P} = 0.$$

Вариант задания 9.



**Выберите неправильное утверждение. Технологические машины классифицируются по следующим признакам:**

- функциональному назначению;
- длительности периода эксплуатации
- виду осуществляемого процесса;
- принципу действия и конструктивному выполнению;

Вариант задания

**Выберите неправильное утверждение. По характеру действия технологическое оборудование разделяется на виды:**

1. однопозиционные,
2. поточные,
3. комбинированные
4. многопозиционные.

Вариант задания 11.

**Как создать анимацию разнесенного вида сборки?**

1. В менеджере свойств выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».
2. В менеджере конфигураций выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».
3. В дереве конструирования выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».
4. В контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».

Вариант задания 12.

**Какой инструмент используется для разбиения объекта эскиза на два или более объектов в SolidWorks?**

1. Кривая разъема [Кривая разъема].
2. Кривая разбиение [Кривая разбиения].
3. обрез эскиз [Обрезать эскиз].
4. Определенный эскиз [Определенный эскиз].

Вариант задания 13.

**Какая взаимосвязь в SolidWorks заставляет две выделенные линии, дуги, точки или два эллипса оставаться на равном расстоянии от осевой линии?**

1. концентричность [концентричности].
2. Корадиальность [корадиальность].
3. Равенство [равенство].
4. Кривая разъема [Кривая разъема].

Вариант задания 14.

**Как в SolidWorks называется эскиз, в котором все элементы, их положение и разрезы описываются взаимосвязью?**

1. Определенный эскиз [Определенный эскиз].
2. Неразрешенный эскиз [Нерешенный эскиз].
3. Неопределенный эскиз [неопределенные эскиз].
4. Определенный эскиз [Определенный эскиз].

Вариант задания 15.

**Какая конфигурация детали должна быть создана в таблице параметров первой?**

1. Родительская [родительская].
2. Производная [производная].
3. Интегральная [интегральная].
4. переопределены [Переопределенный].

Вариант задания 16.

**Каково состояние размера в SolidWorks делает цвет соответствующего элемента красным?**

1. Полностью определенный [Полностью определенный].
2. Не разрешенный [Нерешенный].
3. переопределены [Переопределенный].
4. Корадиальность [Корадиальность].

Вариант задания 17.

**Какой вид взаимосвязи в SolidWorks заставляет выделенную дугу делить центральную точку с другой дугой или точкой?**

1. Корадиальность [Корадиальность].
2. Слить точки [Слить точки].
3. концентричность [концентричности].
4. Не разрешенный [Нерешенный].

Вариант задания 18.

**Можно ли изменить начальную плоскость создания эскиза в SolidWorks?**

1. Можно.
2. Нельзя.
3. Можно только для замкнутого эскиза.
4. Можно только для незамкнутого эскиза.

Вариант задания 19.

**Какого сопряжения не существует в составлении SolidWorks?**

1. Совпадение [совпадение].
2. Параллельность [параллельность].
3. перпендикулярности [перпендикулярность].
4. Никаких сопряжений.

Вариант задания 20.

**Какие из перечисленных ниже кнопок отсутствуют в диалоговом окне «Новый документ» SolidWorks?**

1. Эскиз [Эскиз].
2. Деталь [Деталь].
3. Составление [Сборка].
4. Параллельность [параллельность].

Вариант задания 21.

**Какой флажок следует установить, чтобы превратить объект эскиза во вспомогательный объект SolidWorks?**

1. Добавить взаимосвязи [Добавить взаимосвязи].
2. Вспомогательная геометрия [Вспомогательная геометрия].
3. Быстрая привязка [Быстрая привязка].
4. Красный [Вспомогательная геометрия].

Вариант задания 22.

**Сколько максимально плоскостей можно указать при отображении вида модели в разрезе в SolidWorks?**

1. Один.
2. Пять.
3. Три.
4. Два

Вариант задания 23.

**Геометрия которого эскиза в SolidWorks ограничена очень большим количеством размеров и / или взаимосвязей?**

1. переопределены эскиз [Переопределенный эскиз].
2. Полностью определенный эскиз [Полностью определенный эскиз].
3. Неразрешенный эскиз [Нерешенный эскиз].
4. Неопределенный эскиз [Неопределенный эскиз].

Вариант задания 24.

**Какой инструмент используется для создания кругового массива в SolidWorks?**

1. Круговой экземпляр [Круговой экземпляр].
2. Круговой массив [Круговой массив].
3. Обрезать эскиз [Обрезать эскиз]
4. Окружной эскиз [Окружной эскиз]

Вариант задания опрос 25.

**Какие из перечисленных ниже элементов не учитываются при преобразовании эскиза в объект SolidWorks?**

- A. Вспомогательная геометрия [Вспомогательная геометрия].
- B. Обычно круг [Обычная окружность].
- C. Обычная линия [Обычная линия].
4. Обычно о [Обычная окружность].

Вариант задания 26.

**Укажите правильный порядок создания выровненного разреза в SolidWorks.**

1. Сначала построить наклонную линию эскиза, затем горизонтальную [вертикальную] линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
2. Сначала построить горизонтальную [вертикальную] линию эскиза, затем наклонную линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
3. Сначала построить 3D линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
4. Сначала наклонную линию эскиза секущих плоскостей, затем построить горизонтальную [вертикальную] линию эскиза, затем вызвать команду «Выровненный разрез».

Вариант задания 27.

**Для создания вытянутого элемента в SolidWorks с разной глубиной вытяжки в двух направлениях используется флажок ...**

1. Напрямя2 [Направление2].
2. Продолжить [Продолжить].
3. Извлечь [вытянуть].
4. Извлечь [перевкратить].

Вариант задания 28.

**Укажите названия элементов справочной геометрии, применяемые в SolidWorks.**

1. Справочные линия, сплайн, прямоугольник [справочные линия, сплайн, прямоугольник].
2. Справочные плоскость, точка, ось, линия [справочные плоскость, точка, вот, линия].
3. Справочные плоскость, точка, ось, система координат [справочные плоскость, точка, вот, система координат].
4. Справочные плоскость, система координат [справочные плоскость, точка, вот, система координат].

Вариант задания 29.

**Когда вызывается инструмент Extruded Boss / Base [Вытянутая бобышки / основание] в SolidWorks текущий вид автоматически становится ...**

- A. перспективу [перспективу].
- B. изометрический [изометрических].
- C. каркасный [каркасный].
4. перпендикулярный [каркасный].

Вариант задания 30.

**Для чего используется полоса отката?**

1. Для временного отката к предыдущему состоянию или к абсорбированным элементам
2. Для удаления компонентов сборки
3. Для временного исключения элементов
4. Для включения элементов

Вариант задания 31.

**Какой элемент справочной геометрии используется для создания эскизов?**

1. Справочная ось
2. Справочная плоскость
3. Система координат
4. Справочная сфера

Вариант задания 32.

**Дать определение эскизу (двухмерному)**

1. Совокупность линий и других двухмерных объектов на плоскости или грани, которая формирует основу для элементов
2. Чертежный вид обновляемый вручную
3. Проекция кромок модели, образующих замкнутый контур, на плоскости или грани
4. Совокупность линий и других трехмерных объектов на плоскости или грани, которая формирует основу для элементов

Вариант задания 33.

**Что такое взаимосвязь (в эскизе)?**

1. Когда должно соблюдаться значение какого-либо размера (размеров) объекта, каким бы изменениям он ни подвергался
2. Когда должно соблюдаться какое-либо условие или условия, характеризующее взаимное расположение объектов эскиза (условие перпендикулярности, параллельности, симметрии и т.п.)
3. Это отношения геометрии между деталями в сборке, например совпадение, перпендикулярность, касательность и т.д.

4. Когда должно соблюдаться какое-либо условие или условия, характеризующее взаимное расположение объектов эскиза (условие перпендикулярности, параллельности, симметрии и т.п.), а также соблюдаться какое-либо условие или условия, характеризующее взаимное расположение объектов эскиза (условие перпендикулярности, параллельности, симметрии и т.п.)

Вариант задания 34.

**Что такое элементы?**

1. Это отдельная форма, которая в сочетании с другими элементами, образует деталь или сборку
2. Компонент сборки
3. Обобщенное название инструментов, расположенных на Диспетчере команд
4. Это форма, которая, образует деталь или сборку

Вариант задания 35.

**Что делает элемент вырез по траектории?**

1. Элемент, который создает вырез посредством перемещения профиля (сечения) по определенному пути
2. Элемент, который создает вырез (удаляет материал) путем применения к эскизу операций вытягивания
- С. Элемент, который создает вырез с помощью перехода между профилями
3. Элемент, который создает вырез (удаляет материал) путем применения к эскизу перехода между профилями

Вариант задания 36.

**Назовите три документа, составляющих модель Solidworks?**

1. Деталь, Сборка, Чертеж
2. Разнесенный вид, Чертеж, Деталь
3. Деталь, Сборка, Узел (Подсборка)
4. Деталь, Сборка, Разнесенный вид

Вариант задания 37.

**Для чего используются жесты мыши?**

1. Для управления настройками программы
2. Для вызова предварительно назначенных инструментов, работая с чертежом, деталью, сборкой или эскизом
3. Для переключения между открытыми документами
4. Для управления настройками программы и переключения между открытыми документами

Вариант задания 38.

**Правильно ли утверждение: "Полное скругление не нуждается в значении радиуса, т.к.он определяется формой граней"?**

1. Да
2. Нет
3. Назначение радиуса зависит от выбора граней
4. Назначение радиуса не зависит от выбора граней

Вариант задания 39.

**Какой массив элементов используются для создания нескольких экземпляров одного или нескольких элементов, которые можно разместить на одинаковом расстоянии вокруг оси?**

- A. Управляемый эскизом
- B. Образец заполнения
- C. Круговой
- 4. Круговой и управляемый эскизом

Вариант задания 40.

**Что делает элемент вытянутая бобышка?**

1. Элемент, который вытягивает эскиз по криволинейной траектории
2. Элемент, который создает основание детали или добавляет к ней материал путем применения к эскизу операций вытягивания
3. Элемент, который создает вырез путем применения к эскизу операций вытягивания
4. Элемент, который вытягивает эскиз по прямолинейной траектории

Вариант задания 41.

**Продолжите определение: "Сопряжение в сборках это - ..."**

1. Отношение родитель/потомок между компонентами сборки
2. Отношения геометрии между компонентами в сборке
3. Отношения геометрии только между узлами сборки
4. Отношения геометрии между компонентами и узлами сборки

Вариант задания 42.

**Назначение справочной геометрии?**

1. Для создания примечаний в документах деталей, сборок и чертежей
2. Используется для создания эскизов, элементов, добавления сопряжений в сборках и т.д.
3. Для создания ключевых точек при сложном построении
4. Для создания ключевых точек и примечаний при сложном построении

Вариант задания 43.

**Что делает инструмент смещение объектов (в эскизе)?**

1. Создает несколько отрезков на различных справочных плоскостях
2. Смещает один или несколько элементов эскиза, выбранные кромки модели или грани модели на указанное расстояние
3. Смещает построенные объекты эскиза в другие эскизы
4. Создает несколько отрезков на различных справочных плоскостях и смещает построенные объекты эскиза

Вариант задания 44.

**Что такое Дерево конструирования?**

1. Графическая карта модели, последовательно отражающая инструменты, используемые для создания детали/сборки/чертежа
2. Это контекстная панель инструментов, которая обновляется автоматически в зависимости от панели инструментов, к которой требуется доступ
3. Элемент интерфейса, отображающий информацию о выполняемых задачах
4. Элемент интерфейса, отображающий информацию о последовательности выполняемых задач

Вариант задания 45.

**Что делает элемент оболочка?**

1. Это инструмент элемента, который делает деталь полой
2. Создает деталь на основе нескольких профилей
3. Превращает твердотельную деталь в тело поверхности
4. Создает твердотельную деталь и превращает ее в тело поверхности

Вариант задания 46.

**Где отображается трехмерное представление модели?**

1. На панели задач
2. В графической области
3. В дереве конструирования
4. На панели задач в дереве конструирования

Вариант задания 47.

**Что такое исходная точка?**

1. Левая нижняя вершина первого созданного элемента
2. Точка расположения основной надписи чертежа
3. Точка пересечения трех справочных плоскостей, заданных по умолчанию
4. Правая нижняя вершина первого созданного элемента

Вариант задания 48.

**Выберите неправильное утверждение. Производительность машин подразделяется на:**

1. Действительную;
2. Теоретическую;
3. Технологическую;
4. Общую.

Вариант задания 49.

**Выберите неправильное утверждение. Повысить действительную производительность можно за счет увеличения:**

- Технологической производительности;  
За счет интенсификации самого процесса;  
Коэффициента непрерывности обработки;  
За счет перемещения рабочих органов по отношению к объектам;

Вариант задания 50.

**Выберите неправильное утверждение. Конструированию машин предшествует прогнозирование; наиболее распространенные методы прогнозирования:**

- Метод экстраполяции, основанный на использовании накопленного опыта, применяется при прогнозировании на длительный срок;  
Метод экспертных оценок, заключающийся в использовании мнения группы специалистов-экспертов — этот метод носит субъективный характер;  
Метод моделирования, основанный на использовании для анализа моделей, созданных на базе теории подобия;  
Метод аналогий, позволяющий переносить ряд свойств одних объектов на другие;

Вариант задания 51.

**Выберите неправильное утверждение. Системный анализ при конструировании позволяет:**

1. осуществить выбор критерия, позволяющего установить предпочтительный вариант решения многовариантных задач.
2. осуществить непосредственное изложение метода решения специальных задач.
3. осуществить логико-методический анализ.
4. Улучшить конструкцию по всем характеристикам.

Вариант задания 52.

**Выберите неправильное утверждение. Важнейшие виды математических моделей при конструировании на основе внедрения САПР:**

1. детерминированная модель позволяет прогнозировать будущее машин при наличии достаточной исходной информации о прошлом объекта
2. вероятностная модель
3. интегральная модель
4. эвристическая модель.

Вариант задания 53.

**Выберите неправильное утверждение. Для решения задач проектирования оптимальных конструкций машин необходимо рассматривать совместно все требования и взаимосвязи между:**

1. отдельными элементами конструкции,
2. функционированием,
2. техническим обслуживанием,
3. ремонтом,
4. технологическим процессом,

Вариант задания 54.

**Выберите неправильное утверждение. Основные принципы оптимального конструирования:**

- Оптимальность;
- Совершенство;
- Системный подход;
- Творческий подход;

Вариант задания 55.

**Выберите неправильное утверждение. Принцип оптимального конструирования «приоритет технологии» означает, что:**

1. новая технологическая машина создается для выполнения определенных технологических процессов;
2. новая технологическая машина учитывает особенности технологии;
3. новая технологическая машина имеет наименьшие энергетические затраты;
5. новая технологическая машина должна иметь оптимальную технологию изготовления;

Вариант задания 56.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Добиваться максимального повышения полезной отдачи за счет увеличения производительности машин и объема выполняемых ими операций;
2. Добиваться всемерного снижения расходов на эксплуатацию машин уменьшением энергопотребления, стоимости обслуживания и ремонта;
3. Максимально увеличивать степень автоматизации машин с целью увеличения производительности, повышения качества продукции и сокращения расходов на труд;
4. Стремиться к удовлетворению потребностей промышленности максимальным выпуском машин путем увеличения полезной отдачи и долговечности машин;

Вариант задания 57.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**



1. конструировать машины с расчетом на безремонтную эксплуатацию с полным устранением капитальных ремонтов и с заменой восстановительных ремонтов комплектацией машин сменными узлами;
2. предупреждать техническое устаревание машин, обеспечивая их длительную применяемость, закладывая в них высокие исходные параметры и предусматривая резервы развития и последовательного совершенствования;
3. закладывать в машины предпосылки интенсификации их использования в эксплуатации путем повышения универсальности и надежности;
4. предусматривать возможность создания производных машин с минимальным использованием конструктивных элементов базовой машины;

Вариант задания 58.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Последовательно выдерживать принцип агрегатности; конструировать узлы в виде независимых агрегатов, устанавливаемых на машину в собранном виде;
2. Исключать подбор и пригонку деталей при сборке;
3. Обеспечивать полную взаимозаменяемость деталей;
4. Обеспечивать операции выверки, регулирования деталей и узлов по месту;

Вариант задания 59.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. уделять особое внимание повышению циклической прочности деталей; придавать деталям рациональные по сопротивлению усталости формы; уменьшать концентрацию напряжений; вводить упрочняющую обработку;
2. В узлы и механизмы, работающие при циклических и динамических нагрузках, вводить упругие элементы, смягчающие толчки колебания нагрузки;
3. Придавать конструкциям высокую упругость целесообразными, не требующими увеличения массы способами;
4. Всемерно увеличивать эксплуатационную надежность машин, добиваясь по возможности полной безотказности их действия;

Вариант задания 60.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Устранять периодические регулировки,
2. Выполнять механизмы в виде самообслуживающихся агрегатов; предупреждать возможность перенапряжения машины в эксплуатации; вводить автоматические регуляторы, предохранительные и предельные устройства, дающие возможность эксплуатации машины даже на опасных режимах;
3. устранять возможность поломок и аварий в результате неумелого или небрежного обращения с машиной; вводить блокировки, предупреждающие возможность неправильного манипулирования органами управления; максимально автоматизировать управление машиной;
4. исключать возможность неправильной сборки деталей и узлов, нуждающихся в точной координации одного относительно другого; вводить блокировки, допускающие сборку только в нужном положении;

Вариант задания 61.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. обеспечивать надежную страховку резьбовых соединений от са-моотвинчивания; внутренние соединения фиксировать методами позитивного стопорения (шплинты, отгибные шайбы);
2. предупреждать коррозию деталей, в особенности у машин, работающих на открытом воздухе или соприкасающихся с химически активными средами, применением стойких лакокрасочных и гальванических покрытий и изготовлением деталей из коррозионных материалов;
3. уменьшать стоимость изготовления машин путем придания конструкциям технологичности, унификации, стандартизации, уменьшения металлоемкости, сокращения числа типоразмеров машин;
4. уменьшать массу машин путем увеличения компактности конструкций, применения рациональных кинематических и силовых схем, устранения невыгодных видов нагружения, замены изгиба растяжением-сжатием, а также путем применения легких сплавов и неметаллических материалов;

Вариант задания 62.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Обеспечивать максимальную технологичность деталей, узлов и машины в целом, закладывая в конструкцию предпосылки наиболее производительного изготовления и сборки;
2. Сокращать объем механической обработки, предусматривая изготовление деталей из заготовок с формой, близкой к окончательной форме изделия; заменять механическую обработку более производительными способами обработки без снятия стружки;
3. Осуществлять минимальную унификацию элементов конструкции с целью удешевления машины, сокращения сроков ее изготовления, доводки, а также с целью облегчения эксплуатации и ремонта;
4. Всемерно расширять применение стандартных деталей; соблюдать действующие стандарты;

Вариант задания 63.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Стремясь, как правило, к дешевизне изготовления, не ограничивать затраты на изготовление деталей, ключевых для надежности машины; выполнять такие детали из качественных материалов, применять для их изготовления технологические процессы, обеспечивающие наибольшее повышение надежности и срока службы;
2. соблюдать требования технической эстетики, придавая машинам стройные архитектурные формы; улучшать внешнюю отделку машин;
3. сосредоточивать органы управления и контроля по возможности в нескольких местах, удобных для обзора и манипулирования;
4. делать доступными и удобными для осмотра узлы и механизмы, нуждающиеся в периодической проверке;

Вариант задания 64.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. в машинах с приводом от электродвигателя учитывать возможность неправильного включения двигателя, а в машинах с приводом от двигателя внутреннего сгорания — обратных вспышек; обеспечивать возможность реверсной работы машины или вводить предохранительные устройства (обгонные муфты);

2. тщательно изучать опыт эксплуатации машин и оперативно вводить в конструкцию исправления дефектов, обнаруживающихся в эксплуатации; изучение эксплуатации является лучшим средством совершенствования и доводки машин и эффективным способом повышения квалификации конструктора;
3. Своевременно совершенствовать конструкцию машин, находящихся в серийном производстве, поддерживая их на уровне возрастающих требований промышленности;
4. Обеспечивать конструктивный задел, подготавливая выпуск новых машин с более высокими показателями на смену устаревающим;

Вариант задания 65.

**Рассчитать окружные и радиальные напряжения в сферической крышке диаметром  $D=20$  м, нагруженной внутренним давлением  $P=0,1$  Мпа с толщиной стенки  $h=10$  мм. Расчет вести без учета влияния края.**

1. 5000Па; 500Н/м
2. 50МПа; 50000000Н/м
3. 1000Па; 500000000Н/м
4. 500Па; 1000Н/м

50

Вариант задания 66.

**Рассчитать окружные и радиальные напряжения в коническом днище на диаметре  $D=10$ м, угол раствора конуса днища аппарата  $2\alpha = 120^\circ$ , нагруженном внутренним давлением  $P=0,1$  Мпа с толщиной стенки  $h=10$  мм. Расчет вести без учета влияния края.**

1. 50Па; 50Н/м
2. 500МПа; 250000000Н/м
3. 100МПа; 50000000Н/м
4. 250Па; 500Н/м

Вариант задания 67.

**Рассчитать окружные и радиальные напряжения в цилиндрическом корпусе с диаметром  $D=10$ м, нагруженном внутренним давлением  $P=0,1$  Мпа с толщиной стенки  $h=10$  мм. Расчет вести без учета влияния края.**

1. 50Па; 50Н/м
2. 500МПа; 250000000Н/м
3. 50МПа; 25000000Н/м
4. 250Па; 500Н/м

Вариант задания 68.

**Выберите неправильное утверждение. Требование к выбору конструкционных материалов для пищевого оборудования, заключающееся в высокой технико-экономической эффективности применяемых материалов обуславливают следующие параметры:**

1. Снижение удельной материалоемкости,
2. использование рационального сечения,
3. максимальное скольжение пищевого материала по поверхности материала.
4. упрочнение материала, выбор равнопрочного материала.

Вариант задания 69.

**Выберите неправильное утверждение. Основные понятия надежности.**

1. Надежность - это свойство объекта выполнять заданные функции при постоянстве эксплуатационных показателей в заданных пределах в течение требуемого промежутка времени.

2. Работоспособность – состояние изделия, при котором оно способно выполнять заданные функции в течение требуемого промежутка времени.
3. Исправность – состояние изделия, при котором оно удовлетворяет всем не только основным, но и вспомогательным требованиям.
4. Неисправность – состояние изделия, при котором оно не соответствует хотя бы одному из требований технической документации.

Вариант задания 70.

**Выберите неправильное утверждение. При расчете пластин методом начальных параметров:**

1. пластина может быть нагружена нормальным давлением, распределенным по некоторому осе симметричному закону  $q=q(r)$ ;
2. сплошная пластина может быть нагружена начальным моментом  $M_0$ , действующим перпендикулярно пластине вдоль ее оси
3. пластина может быть нагружена силами, перпендикулярными к плоскости пластин и равномерно распределенными по соосным круговым контурам;
4. пластина может быть нагружена моментами, действующими в радиальных плоскостях пластины и равномерно распределенными по соосным окружностям.
5. Нагрузка на пластины должна быть симметрична относительно ее оси

Вариант задания 71.

**Абсолютное удлинение радиуса конической оболочки:**

1.  $\delta_{2p} = r\epsilon_t = r(\sigma_t - \mu\sigma_m)/E$
2.  $\delta_{2p\alpha} = [Pr^2/(ES)](1 - \mu/2)$ ;
3.  $\delta_{2p\alpha} = [Pr^2/(2ES)](1 - \mu)\sin\alpha$ ;
4.  $\delta_{2pk} = [PR_k^2/(ES)](1 - \mu/2)(1/\sin\alpha)$ ,

Вариант задания 72.

**основные уравнения безмоментной теории оболочек:**

1.  $\sigma_m = Pr/2S$ ;  
 $\sigma_t = Pr/S$ .
2.  $\sigma_m = PR_K/(2 \cos\alpha) S$ ;  
 $\sigma_t = PR_K/(S \cos\alpha)$ .
3. 
$$\sigma_m = \frac{Pr_t}{2S}; \quad \sigma_t = \frac{Pr_t(2 - \rho_t/\rho_m)}{2S}.$$

4.  $R_m = R_0/(1 + \gamma \sin^2 \theta)^{3/2}$ ;  
 $R_t = R_0/(1 + \gamma \sin^2 \theta)^{1/2}$ ,

Вариант задания 73.

**Наибольшие радиальные напряжения в сечении пластины:**

1.  $\sigma_r = \frac{12M_t z}{h^3}$
2.  $\sigma_r = \frac{12M_t z}{h^3}$ .
3.  $\sigma_r = \pm \frac{6M_t}{h^2}$ ,

$$4. \sigma_r = \pm \frac{6M_t}{h^2}.$$

Вариант задания 74.

**Выберите неправильное утверждение.**

1. На наружном контуре диска нагрузка может быть вызвана центробежными силами лопаток и части обода, зубьями пилы и т. д. Эта нагрузка также считается равномерно распределенной по контуру.
2. На внутреннем контуре нагрузка вызывается давлением вала при посадке диска с натягом. Предполагается, что эта нагрузка равномерно распределяется по контактными поверхностям, а напряжения от прессовой посадки принимаются обычно от 50 до 150 кг/см<sup>2</sup>.
3. Вращение собственной массы диска, согласно принципу Даламбера, в расчете отражается инерционной нагрузкой. Причем сам диск обычно рассматривают как круглую пластину, симметричную относительно срединной плоскости, перпендикулярной к оси вращения.
4. Быстровращающиеся детали, имеющие форму диска, весьма широко распространены в современном пищевом машиностроении. Это диски молотковых дробилок, диски распылительных сушилок, колеса центробежных насосов, дезинтеграторов.

Вариант задания 75.

**Выберите неправильное утверждение. Допущения при расчете дисков постоянной толщины:**

1. Диск рассматривают как круглую пластину, симметричную относительно срединной плоскости, перпендикулярной к оси вращения.
2. Радиальные  $\sigma_r$  и окружные  $\sigma_\theta$  напряжения в диске распределены равномерно по его толщине. Иными словами, напряжения и деформации точек диска есть функции только радиуса.
3. Напряжения в плоскостях, параллельных срединной плоскости, отсутствуют, т. е. напряженное состояние всех точек диска является плоским, двухосным.
4. Диск тонкий. Отношение внешнего диаметра к наибольшей толщине диска больше четырех.

Вариант задания 76.

**Выберите правильное утверждение. Допущения при расчете дисков постоянной толщины:**

1. Радиальные и окружные напряжения во вращающихся дисках постоянной толщины, имеющих центральное отверстие и нагруженных по концентрическим сечениям на радиусах  $r_i$  распределенными нагрузками, определяются по формулам

$$\begin{cases} \sigma_r = \sigma_{r0}\psi_{rr} + \sigma_{t0}\psi_{rt} + \mathfrak{R}r^2\psi_{r\omega} + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{H_i}{h} \psi_{rm} \\ \sigma_t = \sigma_{r0}\psi_{rt} + \sigma_{t0}\psi_{tt} + \mathfrak{R}r^2\psi_{t\omega} + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{H_i}{h} \psi_{tm} \end{cases}$$

2. Радиальные и окружные напряжения во вращающихся дисках постоянной толщины, имеющих центральное отверстие и нагруженных по концентрическим сечениям на радиусах  $r_i$  распределенными нагрузками, определяются по формулам

$$\begin{cases} \sigma_r = \sigma_{r0}\psi_{rr} + \sigma_{t0}\psi_{rt} + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{H_i}{h} \psi_{rm} \\ \sigma_t = \sigma_{r0}\psi_{rt} + \sigma_{t0}\psi_{tt} + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{H_i}{h} \psi_{tm} \end{cases}$$

3. Радиальные и окружные напряжения во вращающихся дисках постоянной толщины, имеющих центральное отверстие и нагруженных по концентрическим сечениям на радиусах  $r_i$

распределенными нагрузками, определяются по формулам

$$\begin{cases} \sigma_r = \sigma_{r0}\psi_{rr} + \sigma_{t0}\psi_{rt} + \mathfrak{R}r^2\psi_{r\omega} \\ \sigma_t = \sigma_{r0}\psi_{rt} + \sigma_{t0}\psi_{tt} + \mathfrak{R}r^2\psi_{t\omega} \end{cases}$$

4. Радиальные и окружные напряжения во вращающихся дисках постоянной толщины, имеющих центральное отверстие и нагруженных по концентрическим сечениям на радиусах  $r_i$

распределенными нагрузками, определяются по формулам

$$\begin{cases} \sigma_r = \sigma_{r0}\psi_{rr} + \sigma_{t0}\psi_{rt} + kr^2\psi_{r\omega} + \sum_{i=1}^{i=n} \left( \frac{H_i}{h} \pm \frac{6m_i}{h^2} \right) \psi_{rm} \\ \sigma_t = \sigma_{r0}\psi_{rt} + \sigma_{t0}\psi_{tt} + kr^2\psi_{t\omega} + \sum_{i=1}^{i=n} \left( \frac{H_i}{h} \pm \frac{6m_i}{h^2} \right) \psi_{tm} \end{cases}$$

Вариант задания 77.

**Как определить наибольшие радиальные напряжения в сечении пластины?**

1.  $\sigma_r = \frac{12M_r z}{h^3}$
2.  $\sigma_r = \frac{12M_t z}{h^3}$ .
3.  $\sigma_r = \pm \frac{6M_r}{h^2}$ ,
4.  $\sigma_r = \pm \frac{6M_t}{h^2}$ .

Вариант задания 78.

**Определить наибольшие радиальные напряжения в сечении пластины, если распределенный радиальный момент  $M_r=100\text{Н}$ , толщина пластины  $h=0,01\text{м}$ :**

1.  $\sigma_r = 120\text{МПа}$
2.  $\sigma_r = -120\text{МПа}$ .
3.  $\sigma_r = \pm 600000\text{Па}$ ,
4.  $\sigma_r = 0,6\text{МПа}$ .

Вариант задания 79.

**Выберите неправильное утверждение. Назовите основные типы фланцев. Укажите границы их применения**

1. Цельные плоские приварные фланцы применяются при давлении от 0,3 до 1,6 Мпа и температуре до 300°C.
2. Свободные фланцы применяются при давлении до 1,6 Мпа и температуре до 300°C. Число циклов нагружения не более 2000.
3. Резьбовые фланцы применяются при давлении от 1,0 до 16 Мпа и температуре до 300°C.
4. Цельные плоские приварные встык фланцы применяются при давлении от 1,0 до 16 Мпа и температуре до 300°C.

Вариант задания 80.

**Выберите неправильное утверждение. Уплотнительные поверхности фланцевых соединений могут быть следующих типов:**

1. плоская уплотнительная поверхность применяется при внутреннем давлении до 0,6 Мпа.

2. «Выступ-впадина» применяется при внутреннем давлении от 0,6 до 2,6 Мпа.
3. «Шип-паз» применяется при внутреннем давлении от 1,6 до 6,4 Мпа.
4. Уплотнительная поверхность под металлическую прокладку применяется при внутреннем давлении от 6,4 до 16 Мпа.

Вариант задания 81.

**Выберите неправильное утверждение. По характеру напряженного состояния, образующегося при изгибе пластин под действием поперечной нагрузки, они делятся на:**

1. жесткие пластины,
2. упругие пластины,
3. пластины конечной жесткости,
4. мембраны.

Вариант задания 82.

**Выберите неправильное утверждение. Инженерный метод расчета пластин основан на следующих гипотезах:**

1. прогиб пластины  $W$  в любом ее месте значительно меньше толщины пластины  $h$ ,  

$$\frac{W}{h} \leq \frac{1}{5}$$
2. срединная плоскость пластин растягивается, но не искривляется.
3. Нормаль к срединной плоскости до деформации, после деформации снова образует прямую, нормальную к деформированной поверхности.
4. Угловыми деформациями пластины можно пренебречь, так как они малы по сравнению с угловыми перемещениями.

Вариант задания 83.

**Выберите неправильное утверждение. Инженерный метод расчета основан на следующих гипотезах:**

1. Слои, параллельные срединной плоскости, не давят друг на друга
2. Толщина пластин  $h$  не превышает  $\frac{1}{5}$  диаметра  $2R$ , т.е.  $\frac{h}{2R} \leq \frac{1}{5}$ .
3. Нормальные напряжения в сечениях, параллельных срединной плоскости, отсутствуют.
4. Толщина пластин  $h$  не превышает  $\frac{1}{10}$  диаметра  $2R$ , т.е.  $\frac{h}{2R} \leq \frac{1}{10}$ .

Вариант задания 84.

**По характеру опирания (закрепления) различаются пластины: 1. Свободные от закреплений, 2. Свободно опертые, 3. Шарнирно опертые, 4. Пластины, край которых может прогибаться, но не может поворачиваться. Какие два утверждения равнозначны для жестких пластин?**

- 1 и 2
- 2 и 3
- 3 и 4
- 4 и 1

Вариант задания 85.

**Выберите неправильное утверждение. При свободном опирании край пластины может:**

1. Смещаться в горизонтальной плоскости,
2. Поворачиваться,
3. Изгибаться

3. Не может смещаться вертикально.

Вариант задания 86.

**Выберите неправильное утверждение. Шарнирное опирание не допускает**

1. Перемещение края в горизонтальной плоскости,
2. Перемещение края в вертикальной плоскости,
3. Поворот края,
4. Изгиб края.

Вариант задания 87.

**Найдите ошибочную формулу. На бесконечно тонкий цилиндрический слой жидкости  $dr$  на радиусе  $r$  в сепараторе действуют радиальные силы (наружный радиус слоя жидкости равен  $r_0$ , внутренний  $r_1$ , высота его  $H$  плотность жидкости  $\rho_{ж}$ )**

1.  $dp = 2\pi H\rho_{ж}\omega^2 r^2 dr$ ,
2.  $dp = 2\pi rH\rho_{ж}\omega^2 r dr$ ,
3.  $dp = (2/3)\pi H\rho_{ж}\omega r dr^3$ ,
4.  $dp = 2\pi rH\rho_{ж}\omega^2 dr^2$ .

Вариант задания 88.

**Найдите безошибочную формулу для окружного нормального напряжения от давления жидкости  $p_0$  и сил инерции массы цилиндрической обечайки ротора центрифуги, учитывая, что  $v$  — окружная скорость;  $\psi$  — степень наполнения ротора, определяемая по выражению  $\psi = (r_0^2 - r_1^2)/r_0^2$ ,  $\rho$  — плотность материала ротора,  $s$  — толщина стенки обечайки:**

1.  $\sigma_t = \frac{\rho_{ж}\omega^2\psi r_0}{2} \frac{r_0}{s} + \rho v^2 r_0^2$ ,
2.  $\sigma_t = \frac{\rho_{ж}v^2\psi r_0}{2} \frac{r_0}{s} + \rho\omega^2 r_0^2$ ,
3.  $\sigma_t = \frac{\rho_{ж}v^2\psi}{2} r_0 + \rho\omega^2 r_0^2 s$ ,
4.  $\sigma_t = \rho_{ж}v^2\psi \frac{r_0}{s} + \frac{\rho\omega^2 r_0^2}{2}$ .

Вариант задания 89.

**Как создать анимацию разнесенного вида сборки?**

1. В менеджере свойств выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».
2. В менеджере конфигураций выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».
3. В дереве конструирования выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».
4. Выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».

Вариант задания 90.

**Какой инструмент используется для разбиения объекта эскиза на два или более объектов в SolidWorks?**

1. Кривая разъема [Кривая разъема].
2. Кривая разбиение [Кривая разбиения].
3. Обрез эскиз [Обрезать эскиз].
4. Кривая отделение [Кривая отделения].

Вариант задания 91.



**Какая взаимосвязь в SolidWorks заставляет две выделенные линии, дуги, точки или два эллипса оставаться на равном расстоянии от осевой линии?**

1. концентричность [концентричности].
2. Корадиальность [корадиальность].
3. Равенство [равенство].
4. Коордиальность [коордиальность].

Вариант задания 92.

**Как в SolidWorks называется эскиз, в котором все элементы, их положение и разрезы описываются взаимосвязью?**

1. Определенный эскиз [Определенный эскиз].
2. Неразрешенный эскиз [Нерешенный эскиз].
3. Неопределенный эскиз [неопределенные эскиз].
4. Взаимосвязанный эскиз [Взаимосвязанный эскиз]

Вариант задания 93.

**Какая конфигурация детали должна быть создана в таблице параметров первой?**

1. Родительская [родительская].
2. Производная [производная].
3. Интегральная [интегральная].
4. Дифференциальная [дифференциальная]

Вариант задания 94.

**Каково состояние размера в SolidWorks делает цвет соответствующего элемента красным?**

1. Полностью определенный [Полностью определенный].
2. Неразрешенный [Нерешенный].
3. переопределены [Переопределенный].
4. Разрешенный

Вариант задания 95.

**Какой вид взаимосвязи в SolidWorks заставляет выделенную дугу делить центральную точку с другой дугой или точкой?**

1. Корадиальность [Корадиальность].
2. Слить точки [Слить точки].
3. концентричность [концентричности].
4. Соединить [Соединение]

Вариант задания 96.

**Можно ли изменить начальную плоскость создания эскиза в SolidWorks?**

1. Можно.
2. Нельзя.
3. Можно только для замкнутого эскиза.
4. Можно только для открытого эскиза.

Вариант задания 97.

**Какого сопряжения не существует в составлении SolidWorks?**

1. Совпадение [совпадение].
2. Параллельность [параллельность].
3. перпендикулярности [перпендикулярность].

4. перпендикулярность [перпендикулярность].

Вариант задания 98.

**Какие из перечисленных ниже кнопок отсутствуют в диалоговом окне «Новый документ» SolidWorks?**

3. Эскиз [Эскиз].
2. Деталь [Деталь].
1. Составление [Сборка].

Вариант задания 99.

**Какой флажок следует установить, чтобы превратить объект эскиза во вспомогательный объект SolidWorks?**

1. Добавить взаимосвязи [Добавить взаимосвязи].
2. Вспомогательная геометрия [Вспомогательная геометрия].
3. Быстрая привязка [Быстрая привязка].
4. Вспомогательный объект. [Вспомогательный объект].

Вариант задания 100.

**Сколько максимально плоскостей можно указать при отображении вида модели в разрезе в SolidWorks?**

2. Один.
2. Пять.
3. Три.
4. Два.

Вариант задания 101.

**Геометрия которого эскиза в SolidWorks ограничена очень большим количеством размеров и / или взаимосвязей?**

- 1.. переопределены эскиз [Переопределенный эскиз].
2. Полностью определенный эскиз [Полностью определенный эскиз].
3. Неразрешенный эскиз [Нерешенный эскиз]..
4. Запрещенный эскиз [запрещенный эскиз].

Вариант задания 102.

**Какой инструмент используется для создания кругового массива в SolidWorks?**

1. Круговой экземпляр [Круговой экземпляр].
2. Круговой массив [Круговой массив].
3. Обрезать эскиз [Обрезать эскиз].
4. Круговое множество [Круговое множество]

**ОПК-13 Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:*

ИД-3<sub>ОПК-13</sub> Применяет специальные пакеты прикладных программ для моделирования и оценки надежности технологических машин

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): Основы расчета и проектирования машин и аппаратов с применением цифровых технологий.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какие из перечисленных ниже элементов не учитываются при преобразовании эскиза в объект SolidWorks?**

1. Вспомогательная геометрия [Вспомогательная геометрия].
2. Обычно круг [Обычная окружность].
3. Обычная линия [Обычная линия].

Вариант задания 2.

**Укажите правильный порядок создания выровненного разреза в SolidWorks.**

1. Сначала построить наклонную линию эскиза, затем горизонтальную [вертикальную] линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
2. Сначала построить горизонтальную [вертикальную] линию эскиза, затем наклонную линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
3. Сначала построить 3D линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
4. Сначала вызвать команду «Выровненный разрез», затем построить горизонтальную [вертикальную] линию эскиза, затем наклонную линию эскиза секущих плоскостей,.

Вариант задания 3.

**Для создания вытянутого элемента в SolidWorks с разной глубиной вытяжки в двух направлениях используется флажок ...**

1. Напрямя2 [Направление2].
2. Продолжить [Продолжить].
3. Извлечь [вытянуть].
4. Вытянуть [Вытянуть]

Вариант задания 4.

**Укажите названия элементов справочной геометрии, применяемые в SolidWorks.**

1. Справочные линия, сплайн, прямоугольник [справочные линия, сплайн, прямоугольник].
2. Справочные плоскость, точка, ось, линия [справочные плоскость, точка, вот, линия].
3. Справочные плоскость, точка, ось, система координат [справочные плоскость, точка, вот, система координат].
4. Справочные плоскость, точка, ось, линия, сплайн, прямоугольник [справочные плоскость, точка, ось, линия, сплайн, прямоугольник].

Вариант задания 5.

**Когда вызывается инструмент Extruded Boss / Base [Вытянутая бобышки / основание] в SolidWorks текущий вид автоматически становится ...**

1. перспективу [перспективу].
2. изометрический [изометрических].
3. каркасный [каркасный]
4. перпендикулярный [перпендикулярный]

Вариант задания 6.

**Для чего используется полоса отката?**

1. Для временного отката к предыдущему состоянию или к абсорбированным элементам
2. Для удаления компонентов сборки

3. Для временного исключения элементов
4. Для последовательного удаления отдельных деталей.

Вариант задания 7.

**Какой элемент справочной геометрии используется для создания эскизов?**

1. Справочная ось
2. Справочная плоскость
3. Система координат
4. Справочные оси и плоскости

**Вопрос 8.**

**Дать определение эскизу (двухмерному)**

1. Совокупность линий и других двухмерных объектов на плоскости или грани, которая формирует основу для элементов
2. Чертежный вид обновляемый вручную
3. Проекция кромок модели, образующих замкнутый контур, на плоскости или грани
4. Совокупность линий на плоскости

Вариант задания 9.

**Что такое взаимосвязь (в эскизе)?**

1. Когда должно соблюдаться значение какого-либо размера (размеров) объекта, каким бы изменениям он ни подвергался
2. Когда должно соблюдаться какое-либо условие или условия, характеризующее взаимное расположение объектов эскиза (условие перпендикулярности, параллельности, симметрии и т.п.)
3. Это отношения геометрии между деталями в сборке, например совпадение, перпендикулярность, касательность и т.д.
4. Когда должно соблюдаться значение какого-либо размера (размеров) объекта

Вариант задания 10.

**Что такое элементы?**

1. Это отдельная форма, которая в сочетании с другими элементами, образует деталь или сборку
2. Компонент сборки
3. Обобщенное название инструментов, расположенных на Диспетчере команд
4. Обобщенное название инструментов

Вариант задания 11.

**Что делает элемент вырез по траектории?**

1. Элемент, который создает вырез посредством перемещения профиля (сечения) по определенному пути
2. Элемент, который создает вырез (удаляет материал) путем применения к эскизу операций вытягивания
3. Элемент, который создает вырез с помощью перехода между профилями

Вариант задания 12.

**Назовите три документа, составляющих модель Solidworks?**

1. Деталь, Сборка, Чертеж
2. Разнесенный вид, Чертеж, Деталь
3. Деталь, Сборка, Узел (Подсборка)

Вариант задания 13.

**Для чего используются жесты мыши?**

1. Для управления настройками программы
2. Для вызова предварительно назначенных инструментов, работая с чертежом, деталью, сборкой или эскизом
3. Для переключения между открытыми документами

Вариант задания 14.

**Правильно ли утверждение: "Полное скругление не нуждается в значении радиуса, т.к.он определяется формой граней"?**

1. Да
2. Нет
3. Назначение радиуса зависит от выбора граней
4. Назначение радиуса зависит от радиуса

Вариант задания 15.

**Какой массив элементов используются для создания нескольких экземпляров одного или нескольких элементов, которые можно разместить на одинаковом расстоянии вокруг оси?**

1. Управляемый эскизом
2. Образец заполнения
3. Круговой
4. перпендикулярный

Вариант задания 16.

**Укажите правильный порядок создания выровненного разреза в SolidWorks.**

1. Сначала построить наклонную линию эскиза, затем горизонтальную [вертикальную] линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
2. Сначала построить горизонтальную [вертикальную] линию эскиза, затем наклонную линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
3. Сначала построить 3D линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
4. Сначала наклонную линию эскиза секущих плоскостей, затем построить горизонтальную [вертикальную] линию эскиза, затем вызвать команду «Выровненный разрез».

Вариант задания 17.

**Для создания вытянутого элемента в SolidWorks с разной глубиной вытяжки в двух направлениях используется флажок ...**

1. Напрямя2 [Направление2].
2. Продолжить [Продолжить].
3. Извлечь [вытянуть].
4. Извлечь [перевкратить].

Вариант задания 18.

**Укажите названия элементов справочной геометрии, применяемые в SolidWorks.**

1. Справочные линия, сплайн, прямоугольник [справочные линия, сплайн, прямоугольник].
2. Справочные плоскость, точка, ось, линия [справочные плоскость, точка, вот, линия].
3. Справочные плоскость, точка, ось, система координат [справочные плоскость, точка, вот, система координат].
4. Справочные плоскость, система координат [справочные плоскость, точка, вот, система координат].

Вариант задания 19.

**Когда вызывается инструмент Extruded Boss / Base [Вытянутая бобышки / основание] в SolidWorks текущий вид автоматически становится ...**

1. перспективу [перспективу].
2. изометрический [изометрических].
3. каркасный [каркасный].
4. перпендикулярный [каркасный].

Вариант задания 20.

**Для чего используется полоса отката?**

1. Для временного отката к предыдущему состоянию или к абсорбированным элементам
2. Для удаления компонентов сборки
3. Для временного исключения элементов
4. Для включения элементов

Вариант задания 21.

**Какой элемент справочной геометрии используется для создания эскизов?**

1. Справочная ось
2. Справочная плоскость
3. Система координат
4. Справочная сфера

Вариант задания 22.

**Дать определение эскизу (двухмерному)**

1. Совокупность линий и других двухмерных объектов на плоскости или грани, которая формирует основу для элементов
2. Чертежный вид обновляемый вручную
3. Проекция кромок модели, образующих замкнутый контур, на плоскости или грани
4. Совокупность линий и других трехмерных объектов на плоскости или грани, которая формирует основу для элементов

Вариант задания 23.

**Что такое взаимосвязь (в эскизе)?**

1. Когда должно соблюдаться значение какого-либо размера (размеров) объекта, каким бы изменениям он ни подвергался
2. Когда должно соблюдаться какое-либо условие или условия, характеризующее взаимное расположение объектов эскиза (условие перпендикулярности, параллельности, симметрии и т.п.)
3. Это отношения геометрии между деталями в сборке, например совпадение, перпендикулярность, касательность и т.д.
4. Когда должно соблюдаться какое-либо условие или условия, характеризующее взаимное расположение объектов эскиза (условие перпендикулярности, параллельности, симметрии и т.п.), а также соблюдаться какое-либо условие или условия, характеризующее взаимное расположение объектов эскиза (условие перпендикулярности, параллельности, симметрии и т.п.)

Вариант задания 24.

**Что такое элементы?**

1. Это отдельная форма, которая в сочетании с другими элементами, образует деталь или сборку
2. Компонент сборки

3. Обобщенное название инструментов, расположенных на Диспетчере команд
4. Это форма, которая, образует деталь или сборку

Вариант задания 25.

**Что делает элемент вырез по траектории?**

1. Элемент, который создает вырез посредством перемещения профиля (сечения) по определенному пути
2. Элемент, который создает вырез (удаляет материал) путем применения к эскизу операций вытягивания
- С. Элемент, который создает вырез с помощью перехода между профилями
3. Элемент, который создает вырез (удаляет материал) путем применения к эскизу перехода между профилями

Вариант задания 26.

**Назовите три документа, составляющих модель Solidworks?**

1. Деталь, Сборка, Чертеж
2. Разнесенный вид, Чертеж, Деталь
3. Деталь, Сборка, Узел (Подсборка)
4. Деталь, Сборка, Разнесенный вид

Вариант задания 27.

**Для чего используются жесты мыши?**

1. Для управления настройками программы
2. Для вызова предварительно назначенных инструментов, работая с чертежом, деталью, сборкой или эскизом
3. Для переключения между открытыми документами
4. Для управления настройками программы и переключения между открытыми документами

Вариант задания 28.

**Правильно ли утверждение: "Полное скругление не нуждается в значении радиуса, т.к.он определяется формой граней"?**

1. Да
2. Нет
3. Назначение радиуса зависит от выбора граней
4. Назначение радиуса не зависит от выбора граней

Вариант задания 29.

**Какой массив элементов используются для создания нескольких экземпляров одного или нескольких элементов, которые можно разместить на одинаковом расстоянии вокруг оси?**

- А. Управляемый эскизом
- В. Образец заполнения
- С. Круговой
4. Круговой и управляемый эскизом

Вариант задания 30.

**Что делает элемент вытянутая бобышка?**

1. Элемент, который вытягивает эскиз по криволинейной траектории
2. Элемент, который создает основание детали или добавляет к ней материал путем применения к эскизу операций вытягивания
3. Элемент, который создает вырез путем применения к эскизу операций вытягивания

4. Элемент, который вытягивает эскиз по прямолинейной траектории

Вариант задания 31.

**Продолжите определение: "Сопряжение в сборках это - ..."**

1. Отношение родитель/потомок между компонентами сборки
2. Отношения геометрии между компонентами в сборке
3. Отношения геометрии только между узлами сборки
4. Отношения геометрии между компонентами и узлами сборки

Вариант задания 32.

**Назначение справочной геометрии?**

1. Для создания примечаний в документах деталей, сборок и чертежей
2. Используется для создания эскизов, элементов, добавления сопряжений в сборках и т.д.
3. Для создания ключевых точек при сложном построении
4. Для создания ключевых точек и примечаний при сложном построении

Вариант задания 33.

**Что делает инструмент смещение объектов (в эскизе)?**

1. Создает несколько отрезков на различных справочных плоскостях
2. Смещает один или несколько элементов эскиза, выбранные кромки модели или грани модели на указанное расстояние
3. Смещает построенные объекты эскиза в другие эскизы
4. Создает несколько отрезков на различных справочных плоскостях и смещает построенные объекты эскиза

Вариант задания 34.

**Что такое Дерево конструирования?**

1. Графическая карта модели, последовательно отражающая инструменты, используемые для создания детали/сборки/чертежа
2. Это контекстная панель инструментов, которая обновляется автоматически в зависимости от панели инструментов, к которой требуется доступ
3. Элемент интерфейса, отображающий информацию о выполняемых задачах
4. Элемент интерфейса, отображающий информацию о последовательности выполняемых задач

Вариант задания 35.

**Что делает элемент оболочка?**

1. Это инструмент элемента, который делает деталь полый
2. Создает деталь на основе нескольких профилей
3. Превращает твердотельную деталь в тело поверхности
4. Создает твердотельную деталь и превращает ее в тело поверхности

Вариант задания 36.

**Где отображается трехмерное представление модели?**

1. На панели задач
2. В графической области
3. В дереве конструирования
4. На панели задач в дереве конструирования

Вариант задания 37.

**Что такое исходная точка?**

1. Левая нижняя вершина первого созданного элемента



2. Точка расположения основной надписи чертежа
3. Точка пересечения трех справочных плоскостей, заданных по умолчанию
4. Правая нижняя вершина первого созданного элемента

Вариант задания 38.

**Выберите неправильное утверждение: элементы аппаратов, рассчитываемые по мембранной теории должны удовлетворять следующим условиям:**

1. Оболочка должна представлять собой тело вращения.
2. Толщина стенок должна быть пренебрежимо мала по сравнению с радиусом кривизны

$$\frac{h}{\rho_t} < 0,05$$

окружного сечения, т. е.  $\rho_t$ .

3. Нагрузка симметрична относительно оси и непрерывна вдоль образующей.
4. Элементы аппаратов должны иметь жесткое закрепление.

Вариант задания 39.

**Выберите неправильное утверждение. Расчет по безмоментной теории оболочек включает:**

1. Составляется уравнение Лапласа.
2. Составление уравнения равновесия.
3. Составление уравнения начальных параметров.
4. Построение эпюры нормальных напряжений.

Вариант задания 40.

**Толщина стенки обечайки, работающей под внутренним давлением, определяется по формуле:**

$$1. h = \frac{PD}{2[\sigma]\varphi - P} + C.$$

$$2. h = \frac{P[\sigma]}{2D\varphi - P} + C.$$

$$3. h = \frac{PD}{P - 2[\sigma]\varphi} + C.$$

$$4. h = \frac{PD}{2[\sigma] - P\varphi} + C.$$

Вариант задания 41.

**Теория прочности наибольших касательных напряжений имеет вид:**

$$1. \sigma_{\text{ЭК}} = \sigma_1 - \sigma_3 \leq [\sigma].$$

$$2. \sigma_{\text{ЭК}} = \sigma_1 - \sigma_3 \geq [\sigma].$$

$$3. \sigma_{\text{ЭК}} = \sigma_1 + \sigma_3 \leq [\sigma].$$

$$4. \sigma_{\text{ЭК}} = \sigma_1 + \sigma_3 \geq [\sigma].$$

Вариант задания 42.

**Окружное напряжение в сфере:**

$$1. \sigma_t = \frac{P \cdot R}{2h}. \quad 2. \sigma_m = \frac{P \cdot R}{h}.$$

$$3. \sigma_t = \frac{P \cdot r}{h \cdot \cos \alpha}. \quad 4. \sigma_m = \frac{P \cdot h}{R}.$$

Вариант задания 43.

**Уравнение Лапласа:**

$$1. \frac{\sigma_t}{\rho_t} - \frac{P}{h} = \frac{\sigma_m}{\rho_m}. \quad 2. \frac{\sigma_t}{\rho_t} + \frac{\sigma_m}{\rho_m} = \frac{P}{h}.$$

$$3. \frac{\sigma_t}{\rho_t} - \frac{\sigma_m}{\rho_m} = \frac{P}{h}. \quad 4. \frac{\sigma_t}{\rho_t} + \frac{P}{h} = \frac{\sigma_m}{\rho_m}.$$

Вариант задания 44.

**Уравнение равновесия отсеченной части оболочки:**

1.  $\sigma_m = \frac{2s}{P\rho_t}$ .
2.  $\sigma_m = \frac{2\rho_t}{Ps}$ .
3.  $\sigma_m 2s - P\rho_t = 0$ .
4.  $\sigma_m 2s + P\rho_t = 0$ .

Вариант задания 45.

**Канонические уравнений метода сил для узла сопряжения цилиндрического корпуса ротора сепаратора с днищем при жестком закреплении:**

1.  $-\delta''_{11}M_0 - \delta''_{12}P_0 = 0$ ;  $\delta''_{21}M_0 - \delta''_{22}P_0 + \delta''_{2C} + \delta''_{2P} = 0$ .
2.  $\delta''_{11}M_0 - \delta''_{12}P_0 = 0$ ;  $\delta''_{21}M_0 + \delta''_{22}P_0 + \delta''_{2C} + \delta''_{2P} = 0$ .
3.  $\delta''_{11}M_0 - \delta''_{12}P_0 = 0$ ;  $-\delta''_{21}M_0 + \delta''_{22}P_0 + \delta''_{2C} + \delta''_{2P} = 0$ .
4.  $-\delta''_{11}M_0 - \delta''_{12}P_0 = 0$ ;  $-\delta''_{21}M_0 - \delta''_{22}P_0 + \delta''_{2C} + \delta''_{2P} = 0$ .

Вариант задания 46.

**Выберите неправильное утверждение. Технологические машины классифицируются по следующим признакам:**

- функциональному назначению;
- длительности периода эксплуатации
- виду осуществляемого процесса;
- принципу действия и конструктивному выполнению;

Вариант задания 47.

**Выберите неправильное утверждение. По характеру действия технологическое оборудование разделяется на виды:**

1. однопозиционные,
2. поточные,
3. комбинированные
4. многопозиционные.

Вариант задания 48.

**Выберите неправильное утверждение. Производительность машин подразделяется на:**

1. Действительную;
2. Теоретическую;
3. Технологическую;
4. Общую.

Вариант задания 49.

**Выберите неправильное утверждение. Повысить действительную производительность можно за счет увеличения:**

- Технологической производительности;
- За счет интенсификации самого процесса;
- Коэффициента непрерывности обработки;
- За счет перемещения рабочих органов по отношению к объектам;

Вариант задания 50.

**Выберите неправильное утверждение. Конструированию машин предшествует прогнозирование; наиболее распространенные методы прогнозирования:**

Метод экстраполяции, основанный на использовании накопленного опыта, применяется при прогнозировании на длительный срок;

Метод экспертных оценок, заключающийся в использовании мнения группы специалистов-экспертов — этот метод носит субъективный характер;

Метод моделирования, основанный на использовании для анализа моделей, созданных на базе теории подобия;

Метод аналогий, позволяющий переносить ряд свойств одних объектов на другие;

Вариант задания 51.

**Выберите неправильное утверждение. Системный анализ при конструировании позволяет:**

1. осуществить выбор критерия, позволяющего установить предпочтительный вариант решения многовариантных задач.
2. осуществить непосредственное изложение метода решения специальных задач.
3. осуществить логико-методический анализ.
4. Улучшить конструкцию по всем характеристикам.

Вариант задания 52.

**Выберите неправильное утверждение. Важнейшие виды математических моделей при конструировании на основе внедрения САПР:**

1. детерминированная модель позволяет прогнозировать будущее машин при наличии достаточной исходной информации о прошлом объекта
2. вероятностная модель
3. интегральная модель
4. эвристическая модель.

Вариант задания 53.

**Выберите неправильное утверждение. Для решения задач проектирования оптимальных конструкций машин необходимо рассматривать совместно все требования и взаимосвязи между:**

1. отдельными элементами конструкции,
2. функционированием,
2. техническим обслуживанием,
3. ремонтом,
4. технологическим процессом,

Вариант задания 54.

**Выберите неправильное утверждение. Основные принципы оптимального конструирования:**

- Оптимальность;
- Совершенство;
- Системный подход;
- Творческий подход;

Вариант задания 55.

**Выберите неправильное утверждение. Принцип оптимального конструирования «приоритет технологии» означает, что:**

1. новая технологическая машина создается для выполнения определенных технологических процессов;
2. новая технологическая машина учитывает особенности технологии;

3. новая технологическая машина имеет наименьшие энергетические затраты;
5. новая технологическая машина должна иметь оптимальную технологию изготовления;

Вариант задания 56.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Добиваться максимального повышения полезной отдачи за счет увеличения производительности машин и объема выполняемых ими операций;
2. Добиваться всемерного снижения расходов на эксплуатацию машин уменьшением энергопотребления, стоимости обслуживания и ремонта;
3. Максимально увеличивать степень автоматизации машин с целью увеличения производительности, повышения качества продукции и сокращения расходов на труд;
4. Стремиться к удовлетворению потребностей промышленности максимальным выпуском машин путем увеличения полезной отдачи и долговечности машин;

Вариант задания 57.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. конструировать машины с расчетом на безремонтную эксплуатацию с полным устранением капитальных ремонтов и с заменой восстановительных ремонтов комплектацией машин сменными узлами;
2. предупреждать техническое устаревание машин, обеспечивая их длительную применяемость, закладывая в них высокие исходные параметры и предусматривая резервы развития и последовательного совершенствования;
3. закладывать в машины предпосылки интенсификации их использования в эксплуатации путем повышения универсальности и надежности;
4. предусматривать возможность создания производных машин с минимальным использованием конструктивных элементов базовой машины;

Вариант задания 58.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Последовательно выдерживать принцип агрегатности; конструировать узлы в виде независимых агрегатов, устанавливаемых на машину в собранном виде;
2. Исключать подбор и пригонку деталей при сборке;
3. Обеспечивать полную взаимозаменяемость деталей;
4. Обеспечивать операции выверки, регулирования деталей и узлов по месту;

Вариант задания 59.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. уделять особое внимание повышению циклической прочности деталей; придавать деталям рациональные по сопротивлению усталости формы; уменьшать концентрацию напряжений; вводить упрочняющую обработку;
2. В узлы и механизмы, работающие при циклических и динамических нагрузках, вводить упругие элементы, смягчающие толчки колебания нагрузки;
3. Придавать конструкциям высокую упругость целесообразными, не требующими увеличения массы способами;
4. Всемерно увеличивать эксплуатационную надежность машин, добиваясь по возможности полной безотказности их действия;

Вариант задания 60.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Устранять периодические регулировки,
2. Выполнять механизмы в виде самообслуживающихся агрегатов; предупреждать возможность перенапряжения машины в эксплуатации; вводить автоматические регуляторы, предохранительные и предельные устройства, дающие возможность эксплуатации машины даже на опасных режимах;
3. устранять возможность поломок и аварий в результате неумелого или небрежного обращения с машиной; вводить блокировки, предупреждающие возможность неправильного манипулирования органами управления; максимально автоматизировать управление машиной;
4. исключать возможность неправильной сборки деталей и узлов, нуждающихся в точной координации одного относительно другого; вводить блокировки, допускающие сборку только в нужном положении;

Вариант задания 61.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. обеспечивать надежную страховку резьбовых соединений от са-моотвинчивания; внутренние соединения фиксировать методами позитивного стопорения (шплинты, отгибные шайбы);
2. предупреждать коррозию деталей, в особенности у машин, работающих на открытом воздухе или соприкасающихся с химически активными средами, применением стойких лакокрасочных и гальванических покрытий и изготовлением деталей из коррозионных материалов;
3. уменьшать стоимость изготовления машин путем придания конструкциям технологичности, унификации, стандартизации, уменьшения металлоемкости, сокращения числа типоразмеров машин;
4. уменьшать массу машин путем увеличения компактности конструкций, применения рациональных кинематических и силовых схем, устранения невыгодных видов нагружения, замены изгиба растяжением-сжатием, а также путем применения легких сплавов и неметаллических материалов;

Вариант задания 62.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Обеспечивать максимальную технологичность деталей, узлов и машины в целом, закладывая в конструкцию предпосылки наиболее производительного изготовления и сборки;
2. Сокращать объем механической обработки, предусматривая изготовление деталей из заготовок с формой, близкой к окончательной форме изделия; заменять механическую обработку более производительными способами обработки без снятия стружки;
3. Осуществлять минимальную унификацию элементов конструкции с целью удешевления машины, сокращения сроков ее изготовления, доводки, а также с целью облегчения эксплуатации и ремонта;
4. Всемерно расширять применение стандартных деталей; соблюдать действующие стандарты;

Вариант задания 63.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Стремясь, как правило, к дешевизне изготовления, не ограничивать затраты на изготовление деталей, ключевых для надежности машины; выполнять такие детали из качественных материалов, применять для их изготовления технологические процессы, обеспечивающие наибольшее повышение надежности и срока службы;
2. соблюдать требования технической эстетики, придавая машинам стройные архитектурные формы; улучшать внешнюю отделку машин;
3. сосредоточивать органы управления и контроля по возможности в нескольких местах, удобных для обзора и манипулирования;
4. делать доступными и удобными для осмотра узлы и механизмы, нуждающиеся в периодической проверке;

Вариант задания 64.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. в машинах с приводом от электродвигателя учитывать возможность неправильного включения двигателя, а в машинах с приводом от двигателя внутреннего сгорания — обратных вспышек; обеспечивать возможность реверсной работы машины или вводить предохранительные устройства (обгонные муфты);
2. тщательно изучать опыт эксплуатации машин и оперативно вводить в конструкцию исправления дефектов, обнаруживающихся в эксплуатации; изучение эксплуатации является лучшим средством совершенствования и доводки машин и эффективным способом повышения квалификации конструктора;
3. Своевременно совершенствовать конструкцию машин, находящихся в серийном производстве, поддерживая их на уровне возрастающих требований промышленности;
4. Обеспечивать конструктивный задел, подготавливая выпуск новых машин с более высокими показателями на смену устаревающим;

Вариант задания 65.

**Рассчитать окружные и радиальные напряжения в сферической крышке диаметром  $D=20$  м, нагруженной внутренним давлением  $P=0,1$  Мпа с толщиной стенки  $h=10$  мм. Расчет вести без учета влияния края.**

1. 5000Па; 500Н/м
2. 50МПа; 50000000Н/м
3. 1000Па; 500000000Н/м
4. 500Па; 1000Н/м

50

Вариант задания 67.

**Рассчитать окружные и радиальные напряжения в коническом днище на диаметре  $D=10$ м, угол раствора конуса днища аппарата  $2\alpha = 120^\circ$ , нагруженном внутренним давлением  $P=0,1$  Мпа с толщиной стенки  $h=10$  мм. Расчет вести без учета влияния края.**

1. 50Па; 50Н/м
2. 500МПа; 250000000Н/м
3. 100МПа; 50000000Н/м
4. 250Па; 500Н/м

Вариант задания 68.

**Рассчитать окружные и радиальные напряжения в цилиндрическом корпусе с диаметром  $D=10$ м, нагруженном внутренним давлением  $P=0,1$  Мпа с толщиной стенки  $h=10$  мм. Расчет вести без учета влияния края.**

1. 50Па; 50Н/м
2. 500МПа; 250000000Н/м

3. 50МПа; 25000000Н/м

4. 250Па; 500Н/м

Вариант задания 69.

**Выберите неправильное утверждение. Требование к выбору конструкционных материалов для пищевого оборудования, заключающееся в высокой технико-экономической эффективности применяемых материалов обуславливают следующие параметры:**

1. Снижение удельной материалоемкости,
2. использование рационального сечения,
3. максимальное скольжение пищевого материала по поверхности материала.
4. упрочнение материала, выбор равнопрочного материала.

Вариант задания 70.

**Выберите неправильное утверждение. Основные понятия надежности.**

1. Надежность - это свойство объекта выполнять заданные функции при постоянстве эксплуатационных показателей в заданных пределах в течение требуемого промежутка времени.
2. Работоспособность – состояние изделия, при котором оно способно выполнять заданные функции в течение требуемого промежутка времени.
3. Исправность – состояние изделия, при котором оно удовлетворяет всем не только основным, но и вспомогательным требованиям.
4. Неисправность – состояние изделия, при котором оно не соответствует хотя бы одному из требований технической документации.

Вариант задания 71.

**Выберите неправильное утверждение. При расчете пластин методом начальных параметров:**

1. пластина может быть нагружена нормальным давлением, распределенным по некоторому осе симметричному закону  $q=q(r)$ ;
2. сплошная пластина может быть нагружена начальным моментом  $M_0$ , действующим перпендикулярно пластине вдоль ее оси
3. пластина может быть нагружена силами, перпендикулярными к плоскости пластин и равномерно распределенными по соосным круговым контурам;
4. пластина может быть нагружена моментами, действующими в радиальных плоскостях пластины и равномерно распределенными по соосным окружностям.
5. Нагрузка на пластины должна быть симметрична относительно ее оси

Вариант задания 72.

**Абсолютное удлинение радиуса конической оболочки:**

1.  $\delta_{2p} = r\varepsilon_t = r(\sigma_t - \mu\sigma_m)/E$
2.  $\delta_{2p\mu} = [Pr^2/(ES)](1 - \mu/2)$ ;
3.  $\delta_{2pc} = [Pr^2/(2ES)](1 - \mu)\sin \alpha$ ;
4.  $\delta_{2pk} = [PR_k^2/(ES)](1 - \mu/2)(1/\sin \alpha)$ ,

Вариант задания 73.

**основные уравнения безмоментной теории оболочек:**

1.  $\sigma_m = Pr/2S$  ;  
 $\sigma_t = Pr/S$  .

$$2. \sigma_m = PR_K / (2 \cos \alpha) S;$$

$$\sigma_t = PR_K / (S \cos \alpha).$$

$$3. \quad \sigma_m = \frac{P\rho_t}{2S}; \quad \sigma_t = \frac{P\rho_t(2 - \rho_t / \rho_m)}{2S}.$$

$$4. R_m = R_0 / (1 + \gamma \sin^2 \theta)^{3/2};$$

$$R_r = R_0 / (1 + \gamma \sin^2 \theta)^{1/2},$$

Вариант задания 74.

**Наибольшие радиальные напряжения в сечении пластины:**

$$1. \quad \sigma_r = \frac{12M_r z}{h^3}$$

$$2. \quad \sigma_r = \frac{12M_t z}{h^3}.$$

$$3. \quad \sigma_r = \pm \frac{6M_r}{h^2},$$

$$4. \quad \sigma_r = \pm \frac{6M_t}{h^2}.$$

Вариант задания 75.

**Выберите неправильное утверждение.**

1. На наружном контуре диска нагрузка может быть вызвана центробежными силами лопаток и части обода, зубьями пилы и т. д. Эта нагрузка также считается равномерно распределенной по контуру.

2. На внутреннем контуре нагрузка вызывается давлением вала при посадке диска с натягом. Предполагается, что эта нагрузка равномерно распределяется по контактным поверхностям, а напряжения от прессовой посадки принимаются обычно от 50 до 150 кг/см<sup>2</sup>.

3. Вращение собственной массы диска, согласно принципу Даламбера, в расчете отражается инерционной нагрузкой. Причем сам диск обычно рассматривают как круглую пластину, симметричную относительно срединной плоскости, перпендикулярной к оси вращения.

4. Быстровращающиеся детали, имеющие форму диска, весьма широко распространены в современном пищевом машиностроении. Это диски молотковых дробилок, диски распылительных сушилок, колеса центробежных насосов, дезинтеграторов.

Вариант задания 76

**Выберите неправильное утверждение. Допущения при расчете дисков постоянной толщины:**

1. Диск рассматривают как круглую пластину, симметричную относительно срединной плоскости, перпендикулярной к оси вращения.

2. Радиальные  $\sigma_t$  и окружные  $\sigma_r$  напряжения в диске распределены равномерно по его толщине. Иными словами, напряжения и деформации точек диска есть функции только радиуса.

3. Напряжения в плоскостях, параллельных срединной плоскости, отсутствуют, т. е. напряженное состояние всех точек диска является плоским, двухосным.

4. Диск тонкий. Отношение внешнего диаметра к наибольшей толщине диска больше четырех.

Вариант задания 77.



**Выберите правильное утверждение. Допущения при расчете дисков постоянной толщины:**

1. Радиальные и окружные напряжения во вращающихся дисках постоянной толщины, имеющих центральное отверстие и нагруженных по концентрическим сечениям на радиусах  $r_i$

распределенными нагрузками, определяются по формулам

$$\begin{cases} \sigma_r = \sigma_{r0}\psi_{rr} + \sigma_{t0}\psi_{rt} + \Re r^2\psi_{r\omega} + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{H_i}{h} \psi_{rm} \\ \sigma_t = \sigma_{r0}\psi_{rt} + \sigma_{t0}\psi_{tt} + \Re r^2\psi_{t\omega} + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{H_i}{h} \psi_{tm} \end{cases}$$

2. Радиальные и окружные напряжения во вращающихся дисках постоянной толщины, имеющих центральное отверстие и нагруженных по концентрическим сечениям на радиусах  $r_i$

распределенными нагрузками, определяются по формулам

$$\begin{cases} \sigma_r = \sigma_{r0}\psi_{rr} + \sigma_{t0}\psi_{rt} + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{H_i}{h} \psi_{rm} \\ \sigma_t = \sigma_{r0}\psi_{rt} + \sigma_{t0}\psi_{tt} + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{H_i}{h} \psi_{tm} \end{cases}$$

3. Радиальные и окружные напряжения во вращающихся дисках постоянной толщины, имеющих центральное отверстие и нагруженных по концентрическим сечениям на радиусах  $r_i$

распределенными нагрузками, определяются по формулам

$$\begin{cases} \sigma_r = \sigma_{r0}\psi_{rr} + \sigma_{t0}\psi_{rt} + \Re r^2\psi_{r\omega} \\ \sigma_t = \sigma_{r0}\psi_{rt} + \sigma_{t0}\psi_{tt} + \Re r^2\psi_{t\omega} \end{cases}$$

4. Радиальные и окружные напряжения во вращающихся дисках постоянной толщины, имеющих центральное отверстие и нагруженных по концентрическим сечениям на радиусах  $r_i$

распределенными нагрузками, определяются по формулам

$$\begin{cases} \sigma_r = \sigma_{r0}\psi_{rr} + \sigma_{t0}\psi_{rt} + kr^2\psi_{r\omega} + \sum_{i=1}^{i=n} \left( \frac{H_i}{h} \pm \frac{6m_i}{h^2} \right) \psi_{rm} \\ \sigma_t = \sigma_{r0}\psi_{rt} + \sigma_{t0}\psi_{tt} + kr^2\psi_{t\omega} + \sum_{i=1}^{i=n} \left( \frac{H_i}{h} \pm \frac{6m_i}{h^2} \right) \psi_{tm} \end{cases}$$

Вариант задания 78.

**Как определить наибольшие радиальные напряжения в сечении пластины?**

1.  $\sigma_r = \frac{12M_r z}{h^3}$

2.  $\sigma_r = \frac{12M_t z}{h^3}$ .

3.  $\sigma_r = \pm \frac{6M_r}{h^2}$ ,

4.  $\sigma_r = \pm \frac{6M_t}{h^2}$ .

Вариант задания 79.

**Определить наибольшие радиальные напряжения в сечении пластины, если распределенный радиальный момент  $M_r=100\text{Н}$ , толщина пластины  $h=0,01\text{м}$ :**

1.  $\sigma_r = 120\text{МПа}$

2.  $\sigma_r = -120\text{МПа}$ .

3.  $\sigma_r = \pm 600000\text{Па}$ ,

4.  $\sigma_r = 0,6\text{МПа}$ .

Вариант задания 80.

**Выберите неправильное утверждение. Назовите основные типы фланцев. Укажите границы их применения**

1. Цельные плоские приварные фланцы применяются при давлении от 0,3 до 1,6 Мпа и температуре до 300°C.
2. Свободные фланцы применяются при давлении до 1,6 Мпа и температуре до 300°C. Число циклов нагружения не более 2000.
3. Резьбовые фланцы применяются при давлении от 1,0 до 16 Мпа и температуре до 300°C.
4. Цельные плоские приварные встык фланцы применяются при давлении от 1,0 до 16 Мпа и температуре до 300°C.

Вариант задания 81.

**Выберите неправильное утверждение. Уплотнительные поверхности фланцевых соединений могут быть следующих типов:**

1. плоская уплотнительная поверхность применяется при внутреннем давлении до 0,6 Мпа.
2. «Выступ-впадина» применяется при внутреннем давлении от 0,6 до 2,6 Мпа.
3. «Шип-паз» применяется при внутреннем давлении от 1,6 до 6,4 Мпа.
4. Уплотнительная поверхность под металлическую прокладку применяется при внутреннем давлении от 6,4 до 16 Мпа.

Вариант задания 82.

**Выберите неправильное утверждение. По характеру напряженного состояния, образующегося при изгибе пластин под действием поперечной нагрузки, они делятся на:**

1. жесткие пластины,
2. упругие пластины,
3. пластины конечной жесткости,
4. мембраны.

Вариант задания 83.

**Выберите неправильное утверждение. Инженерный метод расчета пластин основан на следующих гипотезах:**

1. прогиб пластины  $W$  в любом ее месте значительно меньше толщины пластины  $h$ ,  
$$\frac{W}{h} \leq \frac{1}{5}$$
2. срединная плоскость пластин растягивается, но не искривляется.
3. Нормаль к срединной плоскости до деформации, после деформации снова образуют прямую, нормальную к деформированной поверхности.
4. Угловыми деформациями пластины можно пренебречь, так как они малы по сравнению с угловыми перемещениями.

Вариант задания 84.

**Выберите неправильное утверждение. Инженерный метод расчета основан на следующих гипотезах:**

1. Слои, параллельные срединной плоскости, не давят друг на друга
2. Толщина пластин  $h$  не превышает  $\frac{1}{5}$  диаметра  $2R$ , т.е.  $\frac{h}{2R} \leq \frac{1}{5}$ .
3. Нормальные напряжения в сечениях, параллельных срединной плоскости, отсутствуют.
4. Толщина пластин  $h$  не превышает  $\frac{1}{10}$  диаметра  $2R$ , т.е.  $\frac{h}{2R} \leq \frac{1}{10}$ .

Вариант задания 85.

По характеру опирания (закрепления) различаются пластины: 1. Свободные от закреплений, 2. Свободно опертые, 3. Шарнирно опертые, 4. Пластины, край которых может прогибаться, но не может поворачиваться. Какие два утверждения равнозначны для жестких пластин?

- 1 и 2
- 2 и 3
- 3 и 4
- 4 и 1

Вариант задания 86.

Выберите неправильное утверждение. При свободном опирании край пластины может:

- 1. Смещаться в горизонтальной плоскости,
- 2. Поворачиваться,
- 3. Изгибаться
- 3. Не может смещаться вертикально.

Вариант задания 87.

Выберите неправильное утверждение. Шарнирное опирание не допускает

- 1. Перемещение края в горизонтальной плоскости,
- 2. Перемещение края в вертикальной плоскости,
- 3. Поворот края,
- 4. Изгиб края.

Вариант задания 88.

Найдите ошибочную формулу. На бесконечно тонкий цилиндрический слой жидкости  $dr$  на радиусе  $r$  в сепараторе действуют радиальные силы (наружный радиус слоя жидкости равен  $r_0$ , внутренний  $r_1$ , высота его  $H$  плотность жидкости  $\rho_{ж}$ )

- 1.  $dp = 2\pi H\rho_{ж}\omega^2 r^2 dr$ ,
- 2.  $dp = 2\pi rH\rho_{ж}\omega^2 r dr$ ,
- 3.  $dp = (2/3)\pi H\rho_{ж}\omega r dr^3$ ,
- 4.  $dp = 2\pi rH\rho_{ж}\omega^2 dr^2$ .

Вариант задания 89.

Найдите безошибочную формулу для окружного нормального напряжения от давления жидкости  $p_0$  и сил инерции массы цилиндрической обечайки ротора центрифуги, учитывая, что  $v$  — окружная скорость;  $\psi$  — степень наполнения ротора, определяемая по выражению  $\psi = (r_0^2 - r_1^2)/r_0^2$ ,  $\rho$  — плотность материала ротора,  $s$  — толщина стенки обечайки:

- 1.  $\sigma_t = \frac{\rho_{ж}\omega^2\psi r_0}{2s} + \rho v^2 r_0^2$ ,
- 2.  $\sigma_t = \frac{\rho_{ж}v^2\psi r_0}{2s} + \rho\omega^2 r_0^2$ ,
- 3.  $\sigma_t = \frac{\rho_{ж}v^2\psi}{2} r_0 + \rho\omega^2 r_0^2 s$ ,
- 4.  $\sigma_t = \rho_{ж}v^2\psi \frac{r_0}{s} + \frac{\rho\omega^2 r_0^2}{2}$ .

Вариант задания 90.

Как создать анимацию разнесенного вида сборки?

- 1. В менеджере свойств выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».

2. В менеджере конфигураций выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».
3. В дереве конструирования выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».
4. Выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».

Вариант задания 91.

**Какой инструмент используется для разбиения объекта эскиза на два или более объектов в SolidWorks?**

1. Кривая разъема [Кривая разъема].
2. Кривая разбиение [Кривая разбиения].
3. Обрез эскиз [Обрезать эскиз].
4. Кривая отделение [Кривая отделения].

Вариант задания 92.

**Какая взаимосвязь в SolidWorks заставляет две выделенные линии, дуги, точки или два эллипса оставаться на равном расстоянии от осевой линии?**

1. концентричность [концентричности].
2. Корадиальность [корадиальность].
3. Равенство [равенство].
4. Коордиальность [коордиальность].

Вариант задания 93.

**Как в SolidWorks называется эскиз, в котором все элементы, их положение и разрезы описываются взаимосвязью?**

1. Определенный эскиз [Определенный эскиз].
2. Неразрешенный эскиз [Нерешенный эскиз].
3. Неопределенный эскиз [неопределенные эскиз].
4. Взаимосвязанный эскиз [Взаимосвязанный эскиз]

Вариант задания 94.

**Какая конфигурация детали должна быть создана в таблице параметров первой?**

1. Родительская [родительская].
2. Производная [производная].
3. Интегральная [интегральная].
4. Дифференциальная [дифференциальная]

Вариант задания 95.

**Каково состояние размера в SolidWorks делает цвет соответствующего элемента красным?**

1. Полностью определенный [Полностью определенный].
2. Неразрешенный [Нерешенный].
3. переопределены [Переопределенный].
4. Разрешенный

Вариант задания 96.

**Какой вид взаимосвязи в SolidWorks заставляет выделенную дугу делить центральную точку с другой дугой или точкой?**

1. Корадиальность [Корадиальность].

2. Слить точки [Слить точки].
3. концентричность [концентричности].
4. Соединить [Соединение]

Вариант задания 97.

**Можно ли изменить начальную плоскость создания эскиза в SolidWorks?**

1. Можно.
2. Нельзя.
3. Можно только для замкнутого эскиза.
4. Можно только для открытого эскиза.

Вариант задания 98.

**Какого сопряжения не существует в составлении SolidWorks?**

1. Совпадение [совпадение].
2. Параллельность [параллельность].
3. перпендикулярности [перпендикулярность].
4. перпендикулярность [перпендикулярность].

Вариант задания 99.

**Какие из перечисленных ниже кнопок отсутствуют в диалоговом окне «Новый документ» SolidWorks?**

3. Эскиз [Эскиз].
2. Деталь [Деталь].
1. Составление [Сборка].

Вариант задания 100.

**Какой флажок следует установить, чтобы превратить объект эскиза во вспомогательный объект SolidWorks?**

1. Добавить взаимосвязи [Добавить взаимосвязи].
2. Вспомогательная геометрия [Вспомогательная геометрия].
3. Быстрая привязка [Быстрая привязка].
4. Вспомогательный объект. [Вспомогательный объект].

Вариант задания 101.

**Сколько максимально плоскостей можно указать при отображении вида модели в разрезе в SolidWorks?**

2. Один.
2. Пять.
3. Три.
4. Два.

Вариант задания 102.

**Геометрия которого эскиза в SolidWorks ограничена очень большим количеством размеров и / или взаимосвязей?**

- 1.. переопределены эскиз [Переопределенный эскиз].
2. Полностью определенный эскиз [Полностью определенный эскиз].
3. Неразрешенный эскиз [Нерешенный эскиз].
4. Запрещенный эскиз [запрещенный эскиз].

Вариант задания 103.

**Какой инструмент используется для создания кругового массива в SolidWorks?**

1. Круговой экземпляр [Круговой экземпляр].

2. Круговой массив [Круговой массив].
3. Обрезать эскиз [Обрезать эскиз].
4. Круговое множество [Круговое множество]

**ОПК-14. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения**

*Индикатор достижения/результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>ОПК-14</sub> Знает закономерности, принципы, способы личного и профессионального самосовершенствования, а также особенности непрерывного образования

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Основы педагогики высшей школы**

Содержательный элемент (дескриптор): **Теория обучения в высшей школе**

Содержательный элемент (дескриптор): **Педагогические технологии**

Содержательный элемент (дескриптор): **Процесс воспитания в высшей школе**

Содержательный элемент (дескриптор): **Специфика профессиональной деятельности преподавателя в высшей школе**

1.Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Носителями содержания образования являются**

А федеральные государственные образовательные стандарты

Б учебные планы, программы, учебники

В федеральные государственные образовательные стандарты, учебные планы, программы, учебники

Г нет верного ответа

Вариант задания 2.

**Под стандартом образования понимается**

А система основных параметров, принимаемых в качестве государственной нормы образованности, отражающей общественный идеал и учитывающей возможности реальной личности и системы образования по достижении этого идеала

Б нормативный документ, определяющий совокупность требований к результатам освоения основной образовательной программы, ее структуре и условиям реализации

В реальный план, по которому работает образовательное учреждение, составляется с учетом нормативов базисного плана и отражает специфику конкретного образовательного учреждения

Г нормативно-управленческий документ, содержащий краткое изложение содержания образования и определяющий путь достижения образовательного стандарта, характеризующий специфику и особенности учебного заведения в целом и индивидуальные особенности обучающихся и воспитываемых

Вариант задания 3.

**Под стандартом образования понимается**

А система основных параметров, принимаемых в качестве государственной нормы образованности, отражающей общественный идеал и учитывающей возможности реальной личности и системы образования по достижении этого идеала

Б нормативный документ, определяющий совокупность требований к результатам освоения основной образовательной программы, ее структуре и условиям реализации

В реальный план, по которому работает образовательное учреждение, составляется с учетом нормативов базисного плана и отражает специфику конкретного образовательного учреждения

Г нормативно-управленческий документ, содержащий краткое изложение содержания образования и определяющий путь достижения образовательного стандарта, характеризующий специфику и особенности учебного заведения в целом и индивидуальные особенности обучаемых и воспитываемых

Вариант задания 4.

**Согласно ФЗ Об образовании в России федеральные государственные образовательные стандарты и федеральные государственные требования обеспечивают:**

А единство образовательного пространства Российской Федерации; преемственность основных образовательных программ

Б вариативность содержания образовательных программ соответствующего уровня образования, возможность формирования образовательных программ различного уровня сложности и направленности с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся

В государственные гарантии уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации основных образовательных программ и результатам их освоения

Г все перечисленное

Вариант задания 5.

**Федеральные государственные образовательные стандарты включают в себя требования к:**

А структуре основных образовательных программ (в том числе соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений) и их объему

Б условиям реализации основных образовательных программ, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условиям

В результатам освоения основных образовательных программ

Г все перечисленное

2.Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Основой для разработки учебного плана в вузе служит**

А Конституция РФ

Б федеральный государственный образовательный стандарт

В ФЗ Об образовании

Г Трудовой кодекс

Вариант задания 2.

**Базисный учебный план**

А содержит перечень изучаемых предметов, их распределение по годам обучения и объем учебного времени на каждый предмет

Б план, по которому работает образовательное учреждение, составляется с учетом нормативов базисного плана и отражает специфику конкретного образовательного учреждения

В это государственные гарантии уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации основных образовательных программ и результатам их освоения

Г система основных параметров, принимаемых в качестве государственной нормы образованности, отражающей общественный идеал и учитывающей возможности реальной личности и системы образования по достижении этого идеала

Вариант задания 3.

**Типовой учебный план**

А содержит перечень изучаемых предметов, их распределение по годам обучения и объем учебного времени на каждый предмет

Б план, по которому работает образовательное учреждение, составляется с учетом нормативов базисного плана и отражает специфику конкретного образовательного учреждения

В это государственные гарантии уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации основных образовательных программ и результатам их освоения

Г система основных параметров, принимаемых в качестве государственной нормы образованности, отражающей общественный идеал и учитывающей возможности реальной личности и системы образования по достижении этого идеала

Вариант задания 4.

**Учебные программы могут быть**

А только типовыми

Б рабочими и авторскими

В типовыми, рабочими и авторскими

Г нет верного ответа

Вариант задания 5.

**Описательная функция учебной программы заключается в том, что**

А программа служит средством описания содержания образования на уровне учебного предмета

Б программа организует деятельность преподавателя по подготовке к занятиям и учебный труд обучающегося по изучению предмета

В включенные в программу знания направлены на формирование духовности и научного мировоззрения обучающихся

Г нет верного ответа

Вариант задания 6.

**Регулирующая функция учебной программы заключается в том, что**

А программа служит средством описания содержания образования на уровне учебного предмета

Б программа организует деятельность преподавателя по подготовке к занятиям и учебный труд обучающегося по изучению предмета

В включенные в программу знания направлены на формирование духовности и научного мировоззрения обучающихся

Г нет верного ответа

Вариант задания 7.

**Мировоззренческая функция учебной программы заключается в том, что**

А программа служит средством описания содержания образования на уровне учебного предмета



- Б программа организует деятельность преподавателя по подготовке к занятиям и учебный труд обучающегося по изучению предмета  
В включенные в программу знания направлены на формирование духовности и научного мировоззрения обучающихся  
Г нет верного ответа

Вариант задания 8.

**Подробное описание содержания учебной дисциплины в дидактических единицах содержится в**

- А программе дисциплине  
Б учебнике  
В методических рекомендациях  
Г методическом пособии

Вариант задания 9.

**Книга, излагающая основы научных знаний по определенному учебному предмету в соответствии с целями обучения - это**

- А учебник  
Б методическое пособие  
В методическая разработка  
Г программа дисциплины

Вариант задания 10.

**К основным функциям учебника можно отнести:**

- А информационная, обучающая, воспитательная  
Б систематизирующая, координирующая, закрепляющая  
В перечисленные, а также интегрирующая  
Г нет верного ответа

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Концентрический способ построения учебной программы предполагает**

- А учебный материал многократно (по крайней мере, дважды) повторяется на разных уровнях теоретического обобщения и углубления  
Б учебный материал располагается последовательно, постепенно усложняясь  
В в качестве учебной единицы выделяется не раздел или тема, а модуль, включающий в себя полное учебно-методическое обеспечение  
Г нет верного ответа

Вариант задания 2.

**Линейный способ построения учебной программы предполагает**

- А учебный материал многократно (по крайней мере, дважды) повторяется на разных уровнях теоретического обобщения и углубления  
Б учебный материал располагается последовательно, постепенно усложняясь  
В в качестве учебной единицы выделяется не раздел или тема, а модуль, включающий в себя полное учебно-методическое обеспечение  
Г нет верного ответа

Вариант задания 3.

**Модульный способ построения учебной программы предполагает**

- А учебный материал многократно (по крайней мере, дважды) повторяется на разных уровнях теоретического обобщения и углубления
- Б учебный материал располагается последовательно, постепенно усложняясь
- В в качестве учебной единицы выделяется не раздел или тема, а модуль, включающий в себя полное учебно-методическое обеспечение
- Г нет верного ответа

Вариант задания 4.

**Из приведённых вариантов найдите принцип технологичности модульного обучения**

- А формирование модулей в соответствии с содержанием деятельности специалиста
- Б стимулирование учебно-познавательной деятельности студента
- В повышение эффективности усвоения материала, вследствие введения проблемных ситуаций и практической направленности занятий
- Г осуществление системного модульного подхода к созданию и реализации всего процесса преподавания и усвоения знаний, обеспечивающих возобновляемость гарантирующий достижение учащимся запланированных результатов обучения

Вариант задания 5.

**Дайте определение принципу проблемности модульного обучения**

- А формирование модулей в соответствии с содержанием деятельности специалиста
- Б стимулирование учебно-познавательной деятельности студента
- В повышение эффективности усвоения материала, вследствие введения проблемных ситуаций и практической направленности занятий
- Г осуществление системного модульного подхода к созданию и реализации всего процесса преподавания и усвоения знаний, обеспечивающих возобновляемость гарантирующий достижение учащимся запланированных результатов обучения

Вариант задания 6.

**В чём заключается принцип мотивации модульного обучения**

- А формирование модулей в соответствии с содержанием деятельности специалиста
- Б стимулирование учебно-познавательной деятельности студента
- В повышение эффективности усвоения материала, вследствие введения проблемных ситуаций и практической направленности занятий
- Г осуществление системного модульного подхода к созданию и реализации всего процесса преподавания и усвоения знаний, обеспечивающих возобновляемость гарантирующий достижение учащимся запланированных результатов обучения

Вариант задания 7.

**В чём заключается принцип деятельности модульного обучения**

- А формирование модулей в соответствии с содержанием деятельности специалиста
- Б стимулирование учебно-познавательной деятельности студента
- В повышение эффективности усвоения материала, вследствие введения проблемных ситуаций и практической направленности занятий
- Г осуществление системного модульного подхода к созданию и реализации всего процесса преподавания и усвоения знаний, обеспечивающих возобновляемость гарантирующий достижение учащимся запланированных результатов обучения

Вариант задания 8.

**Технология модульного обучения разрабатывается на основе принятых принципов:**

- А деятельности, паритетности, технологичности, системного квантования, мотивации, модульности, проблемности, когнитивной визуальности

Б образование, обучение, развитие, формирование, знания, умения, навыки, а также цель, содержание, организация, виды, формы, методы, средства и результаты обучения  
В объяснительно-иллюстративное, программированное, проблемное, репродуктивное, компьютерное обучение  
Г сознательность, оптимизация, планомерность, учет возрастных особенностей, связь теории с практикой, научность, доступность

Вариант задания 9.

**Преимущества педагогической технологии:**

- А выработка учебных целей;
- Б гарантированное достижение запланированных результатов обучения;
- В описание учебного процесса.
- Г использование эффективных методов обучения.

Вариант задания 10.

**Педагогическая таксономия позволяет:**

- А классифицировать учебные цели по категориям;
- Б выделить опорные понятия темы;
- В формировать содержание учебной цели;
- Г гарантировать достижения учебной цели.

Вариант задания 11.

**В понятие «заголовок библиографической записи» входит:**

- А ответственный редактор, составитель
- Б название книги
- В имя первого автора
- Г год выпуска

Вариант задания 12.

**Какой тип библиографического списка отражает литературу по рубрикам, отраслям знаний, темам**

- А систематический
- Б алфавитный
- В в порядке первого упоминания
- Г нет верного ответа

4.Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Логично структурированный и подробно описанный ход проведения учебного занятия, мероприятия, включающий поставленные цели, средства их достижения, ожидаемые результаты и сопровождаться соответствующими методическими советами называется**

- А методическая разработка
- Б программа дисциплины
- В учебно-воспитательное пособие
- Г нет верного варианта

Вариант задания 2.

**Задача методической рекомендации**

- А пропагандировать наиболее эффективные, рациональные варианты действий применительно к определенному виду деятельности
- Б включать поставленные цели, средства их достижения, ожидаемые результаты и сопровождаться соответствующими методическими советами
- В служит средством описания содержания образования на уровне учебного предмета
- Г организовать деятельность преподавателя

Вариант задания 3.

**Дайте определение понятию технология воспитания**

- А направление педагогики, занимающееся проектированием управляемых воспроизводимых воспитательных процессов;
- Б отрасль педагогики, занимающаяся изучением конкретных учебных дисциплин во всех типах учебно-воспитательных учреждений;
- В направление педагогики, изучающая закономерности обучения и воспитания детей;
- Г наука, изучающая особенности воспитательной работы с детьми

5.Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Предметно-методическая комиссия создается в целях**

- А контроля над деятельностью преподавателя
- Б повышения уровня методического обеспечения преподаваемых учебных дисциплин, обеспечивающих реализацию профиля основной профессиональной образовательной программы направления высшего образования, совершенствования педагогического мастерства научно-педагогического состава, качества обучения и воспитания обучающихся
- В совершенствования педагогического мастерства научно-педагогического состава, качества обучения и воспитания обучающихся
- Г повышения уровня методического обеспечения преподаваемых учебных дисциплин

Вариант задания 2.

**Методическая работа преподавателя вуза отражается в**

- А индивидуальном плане
- Б плане воспитательной работы
- В ФЗ Об образовании
- Г должностных инструкциях

Вариант задания 3.

**Методическая работа преподавателя вуза включает в себя :**

- А разработку учебно-методических комплексов по вновь вводимым дисциплинам и подготовка их к изданию, переработку учебно-методических комплексов и подготовку их к изданию
- Б разработку тематических планов изучения учебных дисциплин, переработку лекций, разработку планов для проведения групповых занятий,
- В разработку методических материалов: тестов, заданий, Вариант задания, экзаменационных билетов, разработку дидактических материалов для применения технических средств обучения в учебном процессе;
- Г все выше перечисленные и другие формы работы

Вариант задания 4.

**Методическая работа профессорско-преподавательского состава кафедры включает в себя:**

А вести на высоком профессиональном уровне методическую работу; организовать методическое обеспечение всех видов учебных занятий

Б повышать свой научно-методический уровень, совершенствовать методическое мастерство, повышать свою профессиональную квалификацию и проходить переподготовку

В изучать и активно использовать опыт методической работы других преподавателей кафедр, факультетов

Г все перечисленное

Вариант задания 5.

**Методическая работа на кафедре включает в себя:**

А подготовку и проведение заседаний кафедры, методических совещаний и научно-методических семинаров, разработку и совершенствование учебно-методических материалов, совершенствование материально-технического обеспечения учебного процесса

Б научно-методические исследования по Вариант заданиям обучения студентов и разработку частных методик преподавания учебных дисциплин; проведение педагогических и методических экспериментов, внедрение их результатов в учебный процесс

В самостоятельную работу профессорско-преподавательского состава по повышению методического мастерства; проведение контроля учебных и методических занятий

Г все перечисленное

Вариант задания 6.

**Руководство методической работой на факультет осуществляет:**

А Совет факультета

Б декан

В Совет факультета и декан

Г методическая комиссия

Вариант задания 7.

**Деканат решает следующие методические задачи:**

А руководит методической работой факультета и входящих в его состав кафедр, координирует ее с другими структурными подразделениями института; формирует и развивает методическое мастерство профессорско-преподавательского состава и методистов факультета

Б проводит научно-методические исследования по различным проблемам учебного процесса; организует и проводит контроль учебных и методических занятий; совершенствует качество учебно-методической документации

В проводит педагогические и методические эксперименты, внедряет их результаты в учебный процесс; изучает и внедряет в учебную практику передовой педагогический и методический опыт;

Г все предложенные варианты верны

Вариант задания 8.

**Центром методической работы в вузе является**

А кафедра

Б ученый совет вуза

В совет обучающихся

Г воспитательный совет

Вариант задания 9.

**Методические совещания проводятся в целях**

- А утверждения плана лекций
- Б утверждения отчетов кураторов учебных групп
- В решения конкретных Вариант заданияов учебного процесса
- Г решения Вариант заданияов по премированию сотрудников

Вариант задания 10.

**Основными формами методической работы вуза являются**

- А учебно-методические и методические совещания, межкафедральные методические семинары и совещания, научно-методические конференции и семинары, методические занятия, педагогические и методические эксперименты.
- Б учебно-методические и методические совещания, педагогические и методические эксперименты.
- В учебно-методические и методические совещания, межкафедральные методические семинары и совещания, научно-методические конференции и семинары.
- Г межкафедральные методические семинары и совещания, научно-методические конференции и семинары, методические занятия, педагогические и методические эксперименты.

*Индикатор достижения/результат освоения компетенции:* ИД-2<sub>ОПК-14</sub> Учитывает и использует закономерности и принципы обучения, воспитания и развития личности в образовательном процессе и общении в социуме

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

- Содержательный элемент (дескриптор): **Основы педагогики высшей школы**
- Содержательный элемент (дескриптор): **Теория обучения в высшей школе**
- Содержательный элемент (дескриптор): **Педагогические технологии**
- Содержательный элемент (дескриптор): **Процесс воспитания в высшей школе**
- Содержательный элемент (дескриптор): **Специфика профессиональной деятельности преподавателя в высшей школе**

1.Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Образовательная программа – это**

- А нормативно-управленческий документ, содержащий краткое изложение содержания образования и определяющий путь достижения *образовательного стандарта*, характеризующий специфику и особенности учебного заведения в целом и индивидуальные особенности обучаемых и воспитываемых
- Б нормативный документ, определяющий совокупность требований к результатам освоения основной образовательной программы, ее структуре и условиям реализации
- В реальный план, по которому работает образовательное учреждение, составляется с учетом нормативов базисного плана и отражает специфику конкретного образовательного учреждения
- Г нормативно-управленческий документ, содержащий краткое изложение содержания образования и определяющий путь достижения образовательного стандарта, характеризующий специфику и особенности учебного заведения в целом и индивидуальные особенности обучаемых и воспитываемых

Вариант задания 2.

**Общие требования к реализации образовательной программы представлены в**

- А Конституции Российской Федерации
- Б ФЗ Об образовании в Российской Федерации
- В Трудовом кодексе
- Г Уставе образовательной организации

Вариант задания 3.

**Документы, определяющие содержание образования**

- А образовательная программа
- Б образовательные методы
- В образовательный устав
- Г образовательный закон

Вариант задания 4.

**В Российской Федерации образовательные программы бывают:**

- А всеобщие
- Б второстепенные
- В общеобразовательные
- Г распространенные

Вариант задания 5.

**К профессиональным относятся программы**

- А начального общего образования
- Б высшего профессионального образования
- В дошкольного образования
- Г нет верного ответа

Вариант задания 6.

**В Российской Федерации образовательные программы бывают**

- А частные
- Б государственные
- В профессиональные
- Г нет верного ответа

2.Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Зачетная единица – это**

- А единица измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося, включающую в себя все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом (в том числе аудиторную и самостоятельную работу), практику
- Б единица измерения силы электрического тока в Международной системе единиц (СИ), одна из семи основных единиц СИ
- В единица измерения электрического потенциала, разности потенциалов, электрического напряжения и электродвижущей силы
- Г единица массы

Вариант задания 2.

**Количество зачетных единиц по основной профессиональной образовательной программе по конкретной профессии, специальности, направлению подготовки или научной специальности устанавливается**

А федеральными государственными образовательными стандартами, федеральными государственными требованиями

Б образовательными стандартами или самостоятельно устанавливаемыми требованиями

В федеральными государственными образовательными стандартами, федеральными государственными требованиями, образовательными стандартами или самостоятельно устанавливаемыми требованиями

Г нет верного ответа

Вариант задания 3.

**Количество зачетных единиц по дополнительной профессиональной программе устанавливается**

А организацией, осуществляющей образовательную деятельность

Б федеральными государственными образовательными стандартами

В федеральными государственными требованиями

Г образовательными стандартами

Вариант задания 4.

**Верно ли утверждение «Высшие учебные заведения разрабатывают ООП в соответствии с ФГОС и обязаны ежегодно обновлять её с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы»:**

А нет

Б зависит от региона

В зависит от муниципалитета

Г да

Вариант задания 5.

**Согласно закона Об образовании Российской Федерации в структуру образовательной программы входит:**

А Учебный план, календарный план,

Б рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей);

В оценочные и методические материалы

Г все перечисленное и иные компоненты

Вариант задания 6.

**Учебный план – это**

А документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности

Б материалы, содержащие в краткой форме основные разделы дисциплины, способствующие более эффективной работе учащихся на занятиях и дома

В комплексный вид методической продукции, включающий в себя систематизированный материал, раскрывающий суть, отличительные особенности и методики какого-либо образовательного курса, либо направления дополнительного образовательного учреждения детей. Как правило, методическое пособие, помимо теоретического, содержит обширный дидактический материал

Г логично структурированный и подробно описанный ход проведения учебного занятия, мероприятия

3.Содержательный элемент



Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**При реализации образовательных программ используются**

А только традиционные технологии

Б дистанционные технологии

В различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение

Г нет верного ответа

Вариант задания 2.

**Материалы, содержащие в краткой форме основные разделы дисциплины, способствующие более эффективной работе учащихся на занятиях и дома**

А тематический план

Б учебный план

В рабочая тетрадь

Г рабочая обстановка

Вариант задания 3.

**Синонимом «тетради для самостоятельной работы студентов» будет**

А Тетради для упражнений или тренинговые тетради

Б Тетради, основанные на принципах графического моделирования

В Тетради хрестоматии

Г Семиотико-семантические тетради

Вариант задания 4.

**Основу такого типа тетради рабочей тетради составляют рисуночно-знаковые познавательные задания**

А Тетради для упражнений или тренинговые тетради

Б Тетради, основанные на принципах графического моделирования

В Тетради хрестоматии

Г Семиотико-семантические тетради

Вариант задания 5.

**Авторы таких рабочих тетрадей полагают, что учебники содержат недостаточную информацию по всем или многим проблемам и дополняют её текстами источников, фрагментами из научно-популярной и художественной литературы**

А Тетради для упражнений или тренинговые тетради

Б Тетради, основанные на принципах графического моделирования

В Тетради хрестоматии

Г Семиотико-семантические тетради

Вариант задания 6.

**Особенность донного типа рабочих тетрадей в том, что они основаны на сочетании символов и рисунков, моделей, схем со смысловыми интеллектуальными задачами преобразующего и творческого уровня**

А Тетради для упражнений или тренинговые тетради

Б Тетради, основанные на принципах графического моделирования

В Тетради хрестоматии

Г Семиотико-семантические тетради

4.Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**При каких условиях можно привлекать обучающихся к труду в образовательной организации?**

А при условии, что вышестоящим органом поставлена соответствующая задача

Б если руководитель сказал, что нужно

В требуется только соблюдать условия безопасности и охраны труда

Г **при условии согласия обучающихся, согласия родителей (законных представителей) для несовершеннолетних обучающихся**

Вариант задания 2.

**Кто из педагогов обосновал принцип воспитания в коллективе и через коллектив?**

А Ушинский К.Д.

Б Макаренко А.С.

В Крупская Н.К.

Г Коменский Я.А

Вариант задания 3.

**Какой принцип характеризуется совместными усилиями семьи, школы, общественности в процессе воспитания?**

А субъектности

Б единства воспитательных требований

В гуманистической направленности

Г стимулирования активности

Вариант задания 4.

**Что является важным признаком результативности процесса воспитания?**

А знание воспитанниками, в соответствии с их возрастом, норм и правил поведения

Б наличие специально подготовленных людей для передачи знаний

В формирование общеучебных умений и навыков

Г совершенствование знаний в практической деятельности

Вариант задания 5.

**К закономерностям воспитания относится**

А обусловленность воспитания общественными потребностями

Б единство мыслей и поведения

В педагогическое требование

Г социальная среда

Вариант задания 6.

**Цель воспитания определяется**

А потребностями развития общества

Б требованиями школы

В требованиями родителей

Г физиологическими и психическими возможностями обучающихся

5.Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**ФГОС, ориентированный на профессиональные стандарты**

- А ФГОС ВПО 3
- Б ФГОС ВО 3+
- В ФГОС ВО 3++
- Г нет верного ответа

Вариант задания 2.

**Подход к проектированию содержания ООП (основной образовательной программы)**

- А личностно-ориентированный
- Б компетентностный
- В модульный
- Г структурно-функциональный

Вариант задания 3.

**Подход к проектированию содержания ООП (основной образовательной программы)**

- А личностно-ориентированный;
- Б компетентностный;
- В модульный;
- Г структурно-функциональный.

Вариант задания 4.

**Педагогический мониторинг – это...**

- А постоянно организованное наблюдение за каким-либо процессом, отслеживание его хода по определенным показателям;
- Б учебные достижения обучающихся
- В прогноз учебных достижений обучающихся
- Г Нет верного ответа

Вариант задания 5.

**Новшества в сфере образования, охватывающие процесс преподавания естественнонаучных и гуманитарных дисциплин от дошкольного воспитания до высшего образования, подготовки и переподготовки кадров, – это инновации**

- А технологические
- Б организационные
- В социальные
- Г методические

Вариант задания 6.

**К кому виду деятельности относится разработка образовательных программ**

- А преподавание
- Б воспитательная работа
- В методическая работа
- Г исследовательская работа

*Индикатор достижения/результат освоения компетенции: ИД-3<sub>ОПК-14</sub> Владеет способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.*

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

- Содержательный элемент (дескриптор): **Основы педагогики высшей школы**
- Содержательный элемент (дескриптор): **Теория обучения в высшей школе**
- Содержательный элемент (дескриптор): **Педагогические технологии**
- Содержательный элемент (дескриптор): **Процесс воспитания в высшей школе**

Содержательный элемент (дескриптор): **Специфика профессиональной деятельности преподавателя в высшей школе**

1.Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов**

А Программа развития образовательного учреждения

Б Образовательная программа

В Примерный учебный план

Г Дополнительная образовательная программа

Вариант задания 2.

**Системно-деятельностный подход предполагает:**

А Ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент ФГОС, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и основной результат образования.

Б Совокупность образовательных технологий и методических приемов как системообразующий компонент ФГОС, где развитие личности обучающегося на основе усвоения предметных результатов составляет цель и основной результат образования.

В Организацию и управление целенаправленной учебно-воспитательной деятельностью ученика в общем контексте его жизнедеятельности – направленности интересов, жизненных планов, ценностных ориентаций, понимания смысла обучения и воспитания, личностного опыта.

Г Нет верного ответа

Вариант задания 3.

Принцип, обеспечивающий переход от адаптивной и репродуктивной модели образования к деятельностной и преобразующей:

А Принцип полного образования

Б Принцип вариативного образования

В Принцип опережающего образования

Г Принцип развивающего образования

Вариант задания 4.

**Система основных параметров, принимаемых в качестве государственной нормы образованности, отражающей общественный идеал и учитывающей возможности реальной личности и системы образования по достижении этого идеала**

А стандарт образования

Б принцип образования

В метод образования

Г форма образования

Вариант задания 5.

**Нормативный документ, определяющий совокупность требований к результатам освоения основной образовательной программы, ее структуре и условиям реализации**

- А федеральный государственный образовательный стандарт
- Б методические рекомендации
- В учебные материалы
- Г методические материалы

Вариант задания 6.

**Основой для разработки учебного плана в вузе служит**

- А учебно-тематический план
- Б федеральный государственный образовательный стандарт
- В стандарт воспитательной работы
- Г методические материалы

1.Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Система ценностных отношений обучающихся, сформированных в образовательном процессе**

- А Личностные результаты
- Б Метапредметные результаты
- В Предметные результаты
- Г Профессиональные результаты

Вариант задания 2.

**Перечень изучаемых предметов, их распределение по годам обучения и объем учебного времени на каждый предмет содержится в**

- А базисном учебном плане
- Б типовом учебном плане
- В ежегодном учебном плане
- Г межпредметном учебном плане

Вариант задания 3.

**План, по которому работает образовательное учреждение, составляется с учетом нормативов базисного плана и отражает специфику конкретного образовательного учреждения**

- А базисный
- Б типовой
- В ежегодный
- Г межпредметный

Вариант задания 4.

**Способ построения учебной программы, при котором учебный материал многократно (по крайней мере, дважды) повторяется на разных уровнях теоретического обобщения и углубления, называется**

- А концентрический
- Б линейный
- В модульный
- Г темовый

Вариант задания 5.

**Способ построения учебной программы, при котором учебный материал располагается последовательно, постепенно усложняясь, называется**

- А концентрический
- Б линейный
- В модульный
- Г темовый

Вариант задания 6.

**Способ построения учебной программы, при котором в качестве учебной единицы выделяется не раздел, а модуль, включающий в себя полное учебно-методическое обеспечение, постепенно усложняясь, называется**

- А концентрический
- Б линейный
- В модульный
- Г темовый

Вариант задания 7.

**Учебная программа служит средством описания содержания образования на уровне учебного предмета, что находит отражение в**

- А описательной функции
- Б корректирующей функции
- В регулирующей функции
- Г мировоззренческой функции

Вариант задания 8.

**Требования к структуре основных образовательных программ определяется в**

- А федеральном государственном образовательном стандарте
- Б рабочей программе
- В развивающей программе
- Г плане учебной работе

Вариант задания 9.

**Нормативный документ, содержащий список предметов, последовательность и сроки их исследования, количество часов на каждый предмет, – это...**

- А расписание;
- Б учебная программка;
- В базовый учебный план;
- Г учебник

3.Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Методическая разработка – это**

А логично структурированный и подробно описанный ход проведения учебного занятия, мероприятия, включающий поставленные цели, средства их достижения, ожидаемые результаты и сопровождаться соответствующими методическими советами называется

- Б подробное описание содержания учебной дисциплины в дидактических единицах
- В издание, дополняющее либо (полностью или частично) заменяющее учебник
- Г материалы, содержащие в краткой форме основные разделы дисциплины, способствующие более эффективной работе учащихся на занятиях и дома

Вариант задания 2.

**Учебник – это**

А логично структурированный и подробно описанный ход проведения учебного занятия, мероприятия, включающий поставленные цели, средства их достижения, ожидаемые результаты и сопровождаться соответствующими методическими советами называется  
Б подробное описание содержания учебной дисциплины в дидактических единицах  
В издание, дополняющее либо (полностью или частично) заменяющее учебник  
Г книга, излагающая основы научных знаний по определенному учебному предмету в соответствии с целями обучения

Вариант задания 3.

**В программе дисциплины содержится**

А описание содержания учебной дисциплины в дидактических единицах  
Б хрестоматийное описание  
В методические рекомендации  
Г методические указания

Вариант задания 4.

**К учебным пособиям можно отнести**

А справочники, словари, сборники задач и упражнений, рабочие тетради, хрестоматии  
Б монографии, дипломные работы, лабораторные работы  
В курсовые работы, рефераты  
Г нет верного ответа

Вариант задания 5.

**Учебная литература должна соответствовать следующим требованиям:**

А дидактическим, психологическим  
Б гигиеническим и эстетическим  
В дидактическим, психологическим, гигиеническим и эстетическим  
Г нет верного ответа

4.Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Модель организации деятельности педагога и обучающегося, конструируемой с целью формирования у него ценностного отношения к миру и самому себе:**

А Метод воспитания  
Б Метод обучения  
В Метод объяснения.  
Г Метод развития

Вариант задания 2.

**Общие требования, определяющие воспитательный процесс посредством норм, правил, рекомендаций по разработке, организации и проведению воспитательной работы:**

А Программа воспитания  
Б Принципы воспитания  
В Методы воспитания  
Г Средства воспитания

Вариант задания 3.

**Пропагандировать наиболее эффективные, рациональные варианты действий применительно к определенному виду деятельности – это основная задача**

- А учебного плана
- Б образовательного стандарта
- В методической рекомендации
- Г образовательной деятельности

Вариант задания 4.

**Какая из этих категорий определяет все другие**

- А отношение;
- Б ценности;
- В поведение;
- Г поступок

5.Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

Умение планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации относится к:

- А Регулятивным действиям
- Б Коммуникативным действиям
- В Познавательным действиям
- Г Личностным действиям

Вариант задания 2.

Умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, действовать в рамках моральных норм относится к:

- А Регулятивным действиям
- Б Коммуникативным действиям
- В Познавательным действиям
- Г Личностным действиям

Вариант задания 3.

Умение осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета, обмениваться информацией в образовательном процессе относится к:

- А Регулятивным действиям
- Б Коммуникативным действиям
- В Общеучебным действиям
- Г Личностным действиям

Вариант задания 4.

**Кафедра в вузе является**

- А центром методической работы
- Б центром административной работы
- В центром составления нормативно-правовых актов
- Г центром воспитательной работы

Вариант задания 5.

**Учебно-методические и методические совещания, межкафедральные методические семинары и совещания, научно-методические конференции и семинары, методические занятия, педагогические и методические эксперименты – это**

- А основные формы методической работы вуза



- Б основные формы воспитательной работы вуза
- В основные формы образовательной работы вуза
- Г основные формы развивающей работы вуза

Вариант задания 6.

**В целях решения конкретных Вариант заданияов учебного процесса в вузе проводят**

- А методические совещания
- Б административные планерки
- В совет по воспитательной работе
- Г совет студенческого актива

**ПК-1 Способен разрабатывать стратегии механизации и автоматизации промышленных линий по производству пищевой продукции на основе применения систем интеллектуального управления и современных информационно-коммуникационных технологий.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>ПК-1</sub> Знает принципы стратегического планирования развития производства пищевой продукции на автоматизированных линиях.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Экономические основы функционирования технических систем.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация, нормирование и оплата труда.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация производственного процесса.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Введение. Понятие инноваций.**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Нанотехнологии в пищевом производстве.**
6. Содержательный элемент (дескриптор): **Способы снижения расхода энергоресурсов при проведении операций сушки пищевого сырья.**
7. Содержательный элемент (дескриптор): **Эффективные способы очистки отработанного воздуха.**
8. Содержательный элемент (дескриптор): **Сущность, значение и жизненный цикл инвестиционного проекта.**
9. Содержательный элемент (дескриптор): **Денежные потоки инвестиционных проектов и анализ структуры капитала проекта.**
10. Содержательный элемент (дескриптор): **Критерии, виды и методы оценки эффективности инвестиционных проектов.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Срок службы оборудования на предприятии составляет 10 лет, тогда среднегодовая норма амортизации составит:**

1. 15%;
2. 10%;
3. 25%
4. нет правильного ответа

Вариант задания 2.

**Что характеризует период оборота оборотных средств:**

1. время нахождения оборотных средств в запасах и в незавершенном производстве;
2. время окупаемости затрат
3. время, необходимое для полного обновления производственных фондов предприятия;
4. количество дней, за которое совершается полный оборот оборотных средств.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Материальное стимулирование проводится в виде:**

1. благодарности;
2. денежной премия;
3. бесплатного отпуска;
4. грамоты.

Вариант задания 2.

**Сдельная оплата труда проводится...**

**1. за более высококачественный труд;**

2. за количество и качество продукции или за выполненный объём работы или полученной продукции;
3. на основании тарифных ставок и выполненного объёма работы или полученной продукции;
4. правильного ответа нет.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Процессы, для которых необходимы координация частичных процессов и своевременное поступление их результатов на определенные этапы в определенном количестве, называются такими процессами:**

1. дискретными
2. непрерывными
3. замкнутыми
4. самостоятельными

Вариант задания 2.

**Тип организационного построения, где разделение по проектам накладывается на функциональную департаментализацию:**

1. дивизиональная организационная структура
2. матричная организационная структура
3. холдинговая компания
4. линейная структура

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Определите понятие новшество.**

нововведения в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта, направленные на совершенствование процесса деятельности или его результатов

оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований или разработок в какой-либо сфере деятельности  
выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на создание и организацию производства принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продукции  
комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованный по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающий эффективное решение задач по освоению и распространению новых видов продукции

Вариант задания 2.

**Выберите правильное определение понятия *инноваций***

оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований или разработок в какой-либо сфере деятельности;  
выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на создание и применение новых или модернизацию существующих способов (технологий) ее производства, распространения и использования;  
нововведения в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта, направленные на совершенствование процесса деятельности или его результатов;  
выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на применение структурных, финансово-экономических, кадровых, информационных и иных инноваций (нововведений) при выпуске и сбыте продукции (товаров, работ, услуг), обеспечивающих экономию затрат или создающих условия для такой экономии

Вариант задания 3.

**Какие работы или услуги входят в понятие *инновационная деятельность*?**

создание и организация производства принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продукции (товаров, работ, услуг)  
создание и применение новых или модернизацию существующих способов (технологий) ее производства, распространения и использования  
применение структурных, финансово-экономических, кадровых, информационных и иных инноваций (нововведений) при выпуске и сбыте продукции (товаров, работ, услуг), обеспечивающих экономию затрат или создающих условия для такой экономии  
все перечисленные

Вариант задания 4.

**Что такое *инновационная программа*?**

комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованный по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающий эффективное решение задач по освоению и распространению новых видов продукции (технологий)  
результат инновационной деятельности (товары, работы, услуги), предназначенный для реализации  
выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на создание и применение новых или модернизацию существующих способов (технологий) ее производства, распространения и использования  
оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований или разработок в какой-либо сфере деятельности

Вариант задания 5.

**Что такое *инновационная продукция*?**

нововведения в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта, направленные на совершенствование процесса деятельности или его результатов  
документация, содержащая инновационное решение поставленной задачи  
создание и применение новых или модернизация существующих способов производства продукции  
результат инновационной деятельности (товары, работы, услуги), предназначенный для реализации

Вариант задания 6.

**Выберите правильное определение *инновационной системы*.**

комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованный по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающий эффективное решение задач по освоению и распространению новых видов продукции  
совокупность субъектов и объектов инновационной деятельности, взаимодействующих в процессе создания и реализации инновационной продукции и осуществляющих свою деятельность в рамках проводимой государством политики в области развития инновационной системы  
научно-техническое задание на разработку изделия или технологии, содержащей инновационное решение поставленной задачи  
оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований или разработок в какой-либо сфере деятельности

Вариант задания 7.

**Что такое *инновационный проект*?**

результат инновационной деятельности (товары, работы, услуги), предназначенный для реализации  
подготовка и осуществление инновационных изменений складывающихся из взаимосвязанных фаз, образующих единое, комплексное целое  
документация, содержащая: задание организации-исполнителю на выполнение работ, протокол согласования стоимости работ, календарный план исполнения работ, научно-техническое задание с проектной документацией на разработку изделия или технологии, содержащей инновационное решение поставленной задачи  
оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований или разработок в какой-либо сфере деятельности

Вариант задания 8.

**Что такое *инновационный процесс*?**

а) подготовка и осуществление инновационных изменений и складывающихся из взаимосвязанных фаз, образующих единое, комплексное целое;  
б) комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованный по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающий эффективное решение задач по освоению и распространению новых видов продукции  
в) оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований или разработок в какой-либо сфере деятельности.  
г) выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на создание и применение новых или модернизацию существующих способов (технологий) ее производства, распространения и использования.

Вариант задания 9.

**Укажите причины, препятствующие ускоренному внедрению инновационных предложений вузов.**

недостаточность материальных и моральных стимулов для мотивации научных коллективов к осуществлению прикладных исследований, имеющих реальную возможность к внедрению на предприятиях  
отсутствие опыта в сфере реализации и продвижения конкурентоспособной производимой продукции на международные рынки высокотехнологичной продукции  
отсутствие опыта в сфере реализации и продвижения конкурентоспособной производимой продукции на международные рынки высокотехнологичной продукции  
все перечисленные

Вариант задания 10.

**Что в себя включает научно-техническая деятельность?**

научные исследования и разработки  
научно-техническое образование и подготовку кадров  
научно-технические услуги  
все перечисленные

Вариант задания 11.

**Укажите признаки инноваций.**

идея или прототип нового продукта или нового технологического процесса  
решение, предлагающее новые выгоды для потребителей  
совершенно новый или технологически значительно улучшенный продукт или процесс, который предлагается потенциальному потребителю  
быстрая коммерциализуемость новой идеи или продукта

Вариант задания 12.

**Укажите признаки технологической инновации.**

идея или прототип нового продукта или нового технологического процесса  
решение, предлагающее новые выгоды для потребителей  
совершенно новый или технологически значительно улучшенный продукт или процесс, который предлагается потенциальному потребителю  
изменения в формах и методах управления, социальные сдвиги, изменения в человеческом факторе, организационные изменения

Вариант задания 13.

**Каким критериям должен отвечать инновационный товар?**

уникальность  
устойчивость  
ликвидность  
все перечисленные

Вариант задания 14.

**Инновационная продукция - это:**

результат инновационной деятельности (товары, работы, услуги), предназначенный для реализации  
идея или прототип нового продукта или нового технологического процесса  
решение, предлагающее новые выгоды для потребителей  
все перечисленные

Вариант задания 15.

**Что не относится к инфраструктуре инновационной системы?**

центры трансфера технологий  
бизнес-инкубаторы

центры подготовки кадров для инновационной деятельности  
конструкторские бюро

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какое из приведенных уравнений описывает закон Вант-Гоффа:**

$$\begin{aligned}\pi &= icRT \\ \pi &= \frac{ic}{RT} \\ \pi &= \frac{icR}{T}\end{aligned}$$

Вариант задания 2.

**Осмотическое давление – это:**

давление, которое необходимо создать в растворе для предотвращения переноса в него растворителя

давление насыщенного пара растворителя

давление, которое необходимо создать в растворе для предотвращения переноса в него растворённого вещества

предельное давление, при котором происходит разрушение полупроницаемой мембраны

Вариант задания 3.

**Полупроницаемая мембрана – это:**

селективно проницаемый барьер между двумя фазами

мембрана, которая способна пропускать половину количества растворителя

мембрана, которая способна пропускать половину количества растворённого вещества

мембрана, которая способна пропускать растворитель в одном направлении

Вариант задания 4.

**Какой из этих процессов не относится к баромембранным?**

обратный осмос

ультрафильтрация

нанофильтрация

электродиализ

Вариант задания 5.

**В каком из перечисленных процессов давление максимальное?**

обратный осмос

нанофильтрация

ультрафильтрация

микрофильтрация

Вариант задания 6.

**В каком из перечисленных процессов давление минимальное?**

обратный осмос

нанофильтрация

ультрафильтрация

микрофильтрация

Вариант задания 7.

**Что является движущей силой баромембранных процессов?**

- разность концентраций
- разность температур
- разность давлений
- электрическое поле

Вариант задания 8.

**Какой формулой определяется селективность мембраны?**

$$R = \frac{C_1 - C_2}{C_1} \cdot 100\%$$

$$R = \frac{p_1 - p_2}{p_1} \cdot 100\%$$

$$R = \frac{C_2 - C_1}{C_1} \cdot 100\%$$

$$R = \frac{C_2 - C_1}{C_2} \cdot 100\%$$

Вариант задания 9.

**Что такое селективность мембраны?**

- задерживающая способность мембраны по какому-либо компоненту
- прочность мембраны
- количественная характеристика полупроницаемой мембраны при фильтровании селена
- максимальное рабочее давление мембраны

Вариант задания 10.

**Какой процесс используется для выделения высокомолекулярных соединений из раствора?**

- обратный осмос
- нанофильтрация
- ультрафильтрация
- микрофильтрация

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Сколько секций имеет пластинчатый теплообменник установки Tetra Therm Lacta 10 в базовой комплектации?**

- 3
- 4
- 5
- 6

Вариант задания 2.

**Какое время выдержки при температуре пастеризации может обеспечить установка Tetra Therm Lacta 10?**

- 15 с
- 15-300 с
- 20 с

30 с.

Вариант задания 3.

**Для каких целей применяется деаэратор в установках Tetra Therm Lacta?**  
дозирования молока;  
регулирования расхода молока;  
удаления посторонних привкусов и запахов из молока  
выдержки молока

Вариант задания 4.

**Какие режимы высокотемпературной обработки поддерживает установка Tetra Therm Aseptic VTIS 10?**

105 °С с выдержкой 20 с ;

95 °С с выдержкой 300 с ;

120 °С с выдержкой 40 с ;

140 °С с выдержкой 4 с .

Вариант задания 5.

**Какой способ нагрева молока используется в установке Tetra Therm Aseptic VTIS 10?**

горячей водой ;

непосредственным впрыском пара в продукт ;  
путём подачи пара в межтрубное  
пространство ;

путём подачи пара в пространство между  
пластинами .

Вариант задания 6.

**Какое назначение имеет расширительная камера в установке Tetra Therm Aseptic VTIS 10?**

посторонних привкусов и запахов из молока;

удаление конденсата и охлаждение молока;

выдерживание молока при температуре стерилизации

все перечисленные

Вариант задания 7.

**Какой способ нагрева молока используется в установке Tetra Therm Aseptic Flex?**

горячей водой ;

непосредственным впрыском пара в продукт ;  
путём подачи пара в межтрубное  
пространство ;

путём подачи пара в пространство между  
пластинами .

Вариант задания 8.

**Какие режимы высокотемпературной обработки поддерживает установка Tetra Therm Aseptic Flex?**

137 °С с выдержкой 4 с ;



95 °С с выдержкой 300 с;  
120 °С с выдержкой 40 с;  
142 °С с выдержкой 4 с.

Вариант задания 9.

**Для каких продуктов предназначены скребковые теплообменники вязких продуктов; продуктов с частицами; аэрированных; всех перечисленных**

Вариант задания 10.

**Для каких продуктов предназначена мультитрубная конструкция теплообменника в установке Tetra SpiraFlo?**

ультрапастеризованное молоко и ананасовый сок  
фруктовое пюре  
майонезы и кремы  
все перечисленные

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**В оборудовании периодического действия**

продукт подвергается воздействию в течение определенного времени, после чего он происходит его выгрузка

загрузка продукта и воздействие на него осуществляются непрерывно в течение всего рабочего цикла, а выгрузка – через определенные промежутки времени

загрузка, обработка и выгрузка продукта осуществляются одновременно;

все перечисленные

Вариант задания 2.

**В оборудовании непрерывного действия**

продукт подвергается воздействию в течение определенного времени, после чего он происходит его выгрузка;

загрузка продукта и воздействие на него осуществляются непрерывно в течение всего рабочего цикла, а выгрузка – через определенные промежутки времени;

загрузка, обработка и выгрузка продукта осуществляются одновременно;

все перечисленные

Вариант задания 3.

**Какие требования предъявляются к технологическому оборудованию?**

должно обеспечивать максимальный выход готовой продукции и высокое качество  
рабочие органы не должны излишне воздействовать на сырье;

оборудование должно удовлетворять всем требованиям охраны труда и техники безопасности;

все перечисленные.

Вариант задания 4.

**Для каких целей используются электрокары?**

для буксирования одного или двух прицепов;  
в качестве самоходных тележек в цехах и небольших складских помещениях;  
для механизации погрузочно-разгрузочных и транспортных работ с пакетированными и тарно-штучными грузами в закрытых помещениях и на открытых площадках;  
все перечисленные

Вариант задания 5.

**Какое назначение имеют тягачи?**

для буксирования одного или двух прицепов;  
в качестве самоходных тележек в цехах и небольших складских помещениях;  
для механизации погрузочно-разгрузочных и транспортных работ с пакетированными и тарно-штучными грузами в закрытых помещениях и на открытых площадках;  
все перечисленные

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Инвестиции это:**

долгосрочное вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности;  
вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности;  
инвестиции представляют собой вложение капитала во всех его формах в различные объекты с целью последующего его увеличения (получения прибыли и достижения иного экономического и неэкономического результат).

Вариант задания 2.

**Какие признаки инвестиций необходимо знать при стратегическом планировании развития производства:**

Потенциальная способность приносить доход;  
Целенаправленный характер вложения капитала в материальные и нематериальные объекты;  
законы спроса и предложения.

Вариант задания 3.

**Какие виды классификации инвестиций необходимо знать при стратегическом планировании развития производства**

1. С точки зрения воспроизводственной направленности;
2. По сроку возврата инвестиций;
3. По временному признаку;
4. По гендерному признаку.

Вариант задания 4.

**Инвестиционная деятельность предприятия при стратегическом планировании развития производства - это:**

1. долгосрочное вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности;
2. представляет собой целенаправленно осуществляемый процесс изыскания необходимых инвестиционных ресурсов, выбора эффективных объектов (инструментов

инвестирования), формирования сбалансированной по избранным параметрам инвестиционной программы (инвестиционного портфеля) и обеспечения ее реализации;

Вариант задания 5.

**При стратегическом планировании развития производства необходимо учитывать, что чем выше темп инфляции**

1. тем в большей степени будет увеличиваться будущая прибыль от инвестиций
2. тем в меньшей степени будет обесцениваться будущая прибыль от инвестиций
3. тем в большей степени будет обесцениваться будущая прибыль от инвестиций
4. нет правильного ответа

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Необходимо знать при структурировании проекта, что простота и быстрота привлечения, Отсутствие явных издержек, Снижение риска неплатежеспособности и банкротства, Сохранение собственности и управления предприятием – это:**

1. достоинства внутренних источников;
2. достоинства внешних источников;
3. недостатки внутренних источников;
4. достоинства внешних источников

Вариант задания 2.

**Источниками государственных инвестиций при стратегическом планировании развития производства являются:**

1. Накопления предприятий и организаций;
2. Налоги предприятий, населения и т.п.
3. Частные вложения нерезидентов
4. все правильные ответы;
5. нет правильных ответов

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Динамические показатели при стратегическом планировании развития производства - это показатели с дисконтированием:**

- 1) нет;
- 2) да.

Вариант задания 2.

**Процесс нахождения приведенной стоимости при известных процентной ставке и ожидаемой сумме к получению при стратегическом планировании развития производства называется**

1. доходностью
2. наращением
3. дисконтированием
4. инвестицией

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2 ПК-1 Выбирает оптимальные решения при разработке автоматизированных технологий и производств,

средств и систем автоматизации, управления производством пищевой продукции и ее качеством.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Экономические основы функционирования технических систем.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация, нормирование и оплата труда.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация производственного процесса.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Введение. Понятие инноваций.**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Нанотехнологии в пищевом производстве.**
6. Содержательный элемент (дескриптор): **Эффективные способы очистки отработанного воздуха.**
7. Содержательный элемент (дескриптор): **Критерии, виды и методы оценки эффективности инвестиционных проектов.**
8. Содержательный элемент (дескриптор): **Оценка инвестиционных проектов в условиях неопределенности и риска.**
9. Содержательный элемент (дескриптор): **Сущность, значение и жизненный цикл инвестиционного проекта.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Что характеризует фондоемкость?**

1. количество ОПФ участвующих в производстве годового объема выпуска продукции;
2. количество ОПФ приходящихся на одного работающего;
3. количество ОПФ участвующих в производстве товарной продукции стоимостью в один рубль.
4. количество ОПФ на 1 тонну произведенной продукции

Вариант задания 2.

**Какое утверждение верно:**

1. к ОПФ относятся транспортные средства, здания и сооружения;
2. к оборотным фондам относятся готовая продукция на складе, деньги в кассе;
3. восстановительная стоимость ОПФ включает затраты на покупку, транспортировку и монтаж оборудования;
4. остаточная стоимость ОПФ включает затраты на воспроизводство основных фондов в современных условиях.

Вариант задания 3.

**Что из перечисленного относится к фондам обращения:**

1. полуфабрикаты механического цеха;
2. купленные на рынке полуфабрикаты для заготовительного цеха;
3. запасы металлорежущего инструмента сроком службы до одного года;
4. полуфабрикаты, переданные на склад для отправки покупателю.

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Количество продукции или конкретной работы определённого качества, которую необходимо выполнить одному или нескольким работникам за единицу времени – это:**

1. норма выработки;
2. норма времени;
3. норма обслуживания;
4. норма численности.

Вариант задания 2.

**Организация труда является:**

1. системой мероприятий, которые призваны обеспечивать рациональное использование рабочей силы
2. комплексом мер воздействия на работников
3. обязательным элементом управления государственных производственных предприятий
4. правильного ответа нет.

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Процессы, для которых необходимы координация частичных процессов и своевременное поступление их результатов на определенные этапы в определенном количестве, называются такими процессами:**

1. дискретными
2. непрерывными
3. замкнутыми
4. самостоятельными

Вариант задания 2.

**Тип организационного построения, где разделение по проектам накладывается на функциональную департаментализацию:**

1. дивизиональная организационная структура
2. матричная организационная структура
3. холдинговая компания
4. линейная структура

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какие проекты относятся к комплексным?**

проекты, предусматривающие работы по опытно-конструкторским, экспериментальным и технологическим разработкам, проводимые в рамках «Перечня критических технологий Российской Федерации»

проекты, предусматривающие безотходную переработку сырья на несколько видов продуктов

документация, содержащая: задание организации-исполнителю на выполнение работ, протокол согласования стоимости работ, календарный план исполнения работ, научно-техническое задание с проектной документацией на разработку изделия или технологии, содержащей инновационное решение поставленной задачи

оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований или разработок в какой-либо сфере деятельности

Вариант задания 2.

**Что такое инновационный грант?**

денежные средства, выделяемые из бюджета физическим и юридическим лицам на проведение конкретных научных исследований по инновационной тематике  
инвестиции в проекты, предусматривающие научные исследования по безотходным и энергосберегающим технологиям  
денежные средства выделяемые на фундаментальные, прикладные исследования или разработок в какой-либо сфере деятельности  
все перечисленные

Вариант задания 3.

**Какие функции выполняют инновационные менеджеры?**

создание творческих коллективов  
поиск и распространения новшеств  
формирование портфеля заказов на научные исследования и разработки  
все перечисленные

Вариант задания 4.

**Что в себя включают процессные инновации?**

применение новых материалов  
применение новых полуфабрикатов и комплектующих  
получение принципиально новых продуктов  
новые методы организации производства

Вариант задания 5.

**По типу новизны для рынка инновации делятся на:**

новые для отрасли в мире  
новые для отрасли в стране  
новые для данного предприятия (группы предприятий)  
все перечисленные

Вариант задания 6.

**В зависимости от глубины вносимых изменений инновации подразделяются на:**

радикальные (базовые)  
улучшающие  
модификационные (частные)  
все перечисленные

Вариант задания 7.

**В зависимости от места в производственном цикле инновации бывают:**

сырьевые  
обеспечивающие (связывающие)  
продуктовые  
все перечисленные

Вариант задания 8.

**По виду распространённости инновации бывают:**

единичные и диффузные  
диффузные  
единичные  
сырьевые

Вариант задания 9.

**По степени охвата инновации бывают?**

- локальные
- системные
- стратегические
- все перечисленные



Вариант задания 10.

**Какой вид инноваций не характеризует их потенциал и степень новизны?**

- Радикальные
- Комбинаторные
- Совершенствующие
- стратегические

5. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какие компоненты будут удаляться из молочного сыря в процессе микрофльтрации?**

- бактерии, жир
- жир, белок
- белок, лактоза, минеральные соли
- одновалентные минеральные соли, лактоза

Вариант задания 2.

**Для каких целей применяют процесс ультрафльтрации молочного сыря?**

- для удаления из сыря бактерий и жира
- для выделения белковой фракции и жира
- для концентрирования раствора
- для деминерализации

Вариант задания 3.

**Для каких целей применяют процесс нанофльтрации молочной сыворотки?**

- для удаления бактерий и жира
- для выделения белковой фракции и жира
- для концентрирования, частичной деминерализации и нейтрализации сыря
- для деминерализации

Вариант задания 4.

**Для каких целей применяют процесс обратного осмоса молочного сыря?**

- для удаления бактерий и жира
- для выделения белковой фракции и жира
- для концентрирования сыря
- для деминерализации

Вариант задания 5.

**Какие компоненты молочного сыря будут переходить в фильтрат в процессе микрофльтрации?**

- белок, лактоза, минеральные соли, вода
- лактоза, минеральные соли, вода

одновалентные минеральные соли, потери лактозы, вода  
вода

Вариант задания 6.

**Какие компоненты молочного сырья будут переходить в фильтрат в процессе ультрафильтрации?**

белок, лактоза, минеральные соли, вода

лактоза, минеральные соли, вода

одновалентные минеральные соли, потери лактозы, вода

вода

Вариант задания 7.

**Какие компоненты молочного сырья будут переходить в фильтрат в процессе нанофильтрации?**

белок, лактоза, минеральные соли, вода

лактоза, минеральные соли, вода

одновалентные минеральные соли, потери лактозы, вода

вода

Вариант задания 8.

**Какие компоненты молочного сырья будут переходить в фильтрат в процессе обратного осмоса?**

белок, лактоза, минеральные соли, вода

лактоза, минеральные соли, вода

одновалентные минеральные соли, потери лактозы, вода

вода

Вариант задания 9.

**Какие компоненты будут задерживаться мембраной при нанофильтрации молочной сыворотки?**

бактерии, жир

жир, белок

белок, лактоза, многовалентные минеральные соли

одновалентные минеральные соли, лактоза

Вариант задания 10.

**Для какой цели применяется процесс электродиализа молочной сыворотки?**

для удаления бактерий и жира

для выделения белковой фракции и жира

для концентрирования сырья

для деминерализации

6. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какое назначение имеют электроштабелёры?**

для буксирования одного или двух прицепов;

в качестве самоходных тележек в цехах и небольших складских помещениях;

для погрузочно-разгрузочных и складских работ на складах с узкими проходами между стеллажами;

все перечисленные



Вариант задания 2.

**Для транспортировки каких продуктов применяют пневмотранспорт?**

- для штучных продуктов;
- для жидких продуктов;
- для сухих сыпучих продуктов;
- для высоковязких продуктов.

Вариант задания 3.

**С помощью какого устройства продукт отделяется от воздуха в системе пневмотранспорта?**

- фильтра;
- вентилятора;
- циклона-разгрузителя;
- воздуховода.

Вариант задания 4.

**Что такое технологический цикл оборудования?**

- время, в течение которого производится обработка изделия в оборудовании
- время, в течение которого оборудование вырабатывает одно или несколько готовых изделий
- время между двумя последовательными исходными положениями рабочих органов и исполнительных механизмов
- все перечисленные

Вариант задания 5.

**Какое время называют рабочим циклом оборудования?**

- время, в течении которого производится обработка изделия в оборудовании
- время, в течении которого оборудование вырабатывает одно или несколько готовых изделий
- время между двумя последовательными исходными положениями рабочих органов и исполнительных механизмов
- все перечисленные

Вариант задания 6.

**Определите понятие кинематического цикла оборудования.**

- время, в течении которого производится обработка изделия в оборудовании
- время, в течении которого оборудование вырабатывает одно или несколько готовых изделий
- время между двумя последовательными исходными положениями рабочих органов и исполнительных механизмов
- все перечисленные

Вариант задания 7.

**Действительная производительность оборудования – это:**

- количество кондиционной продукции, которую машина обрабатывает в среднем за единицу времени, включая потери на наладку, ремонт, регулирование и другие простои
- количество продукции, которую могла бы выдать машина в единицу времени при безостановочной работе
- количество продукции, которую могла бы выработать машина при совмещении рабочих ходов с холостыми или отсутствием последних

Вариант задания 8.

**Теоретическая производительность оборудования – это:**

количество кондиционной продукции, которую машина обрабатывает в среднем за единицу времени, включая потери на наладку, ремонт, регулирование и другие простои  
количество продукции, которую могла бы выдать машина в единицу времени при безостановочной работе

количество продукции, которую могла бы выработать машина при совмещении рабочих ходов с холостыми или отсутствием последних

все перечисленные

Вариант задания 9.

**Технологическая производительность оборудования – это:**

количество кондиционной продукции, которую машина обрабатывает в среднем за единицу времени, включая потери на наладку, ремонт, регулирование и другие простои  
количество продукции, которую могла бы выдать машина в единицу времени при безостановочной работе

количество продукции, которую могла бы выработать машина при совмещении рабочих ходов с холостыми или отсутствием последних

все перечисленные

Вариант задания 10.

**Какое оборудование называют механизированным?**

оборудование, в котором часть трудоемких технологических и транспортных операций механизирована и выполняется без непосредственного применения ручного труда

оборудование с полной комплексной механизацией всех технологических транспортных и установочно-объемных операций

оборудование, оснащенное комплексом автоматических устройств для контроля и регулирования всех технологических операций и управления механизмами, входящими в состав оборудования, без применения ручного труда

все перечисленные

Вариант задания 11.

**Какое оборудование называют автоматическим?**

оборудование, в котором часть трудоемких технологических и транспортных операций механизирована и выполняется без непосредственного применения ручного труда

оборудование с полной комплексной механизацией всех технологических транспортных и установочно-объемных операций

оборудование, оснащенное комплексом автоматических устройств для контроля и регулирования всех технологических операций и управления механизмами, входящими в состав оборудования, без применения ручного труда

все перечисленные

Вариант задания 12.

**Какое оборудование называют полумеханизированным?**

оборудование, в котором часть трудоемких технологических и транспортных операций механизирована и выполняется без непосредственного применения ручного труда

оборудование с полной комплексной механизацией всех технологических транспортных и установочно-объемных операций

оборудование, оснащенное комплексом автоматических устройств для контроля и регулирования всех технологических операций и управления механизмами, входящими в состав оборудования, без применения ручного труда

все перечисленные

## 7. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Оптимально ли по схеме простых процентов снимать по окончании периода начисленные проценты:**

- да;
- нет

Вариант задания 2.

**Оптимально ли по схеме сложных процентов снимать по окончании периода начисленные проценты:**

- да;
- нет

Вариант задания 3.

**По показателю внутренней нормы рентабельности оптимально оценить:**

- резерв безопасности;
- эффективность проекта;
- период возвращения кредита.

Вариант задания 4.

**Срок окупаемости оптимально оценить при формировании инвестиционного портфеля:**

- да;
- нет

Вариант задания 5.

**Чем больше IRR (Внутренняя норма прибыли) превышает принятую норму дисконта (не менее двух вариантов ответа):**

- 1. тем меньше «запас прочности проекта»
- 2. тем выгоднее проект
- 3. тем больше «запас прочности проекта»
- 4. тем опаснее принимать данный проект к исполнению

Вариант задания 6.

**Если чистый дисконтированный доход инвестиционного проекта является неотрицательной величиной ( $NPV \geq 0$ ), то индекс рентабельности инвестиций (PI) не может принимать значение**

- больше 1,0;
- равен 1,0;
- меньше 1,0;
- больше 1,5.

Вариант задания 7.

**Выберите оптимальный по эффективности и запасу финансовой прочности инвестиционный проект по следующим показателям: средневзвешенная стоимость капитала и внутренняя норма рентабельности в (%) у проекта А -25 и 43, у проекта Б – 30 и 30; у проекта В – соответственно 27 и 35.:**

- проект А;
- проект Б;

проект С;  
все проекты неэффективны.

Вариант задания 8.

**100 тыс.руб. инвестированы на 2 года под 10 % годовых. Оценить сумму сложных процентов, начисленных к концу срока при ежегодном начислении процентов:**

21,0 тыс.руб.;

121,55 тыс.руб.;

20 тыс.руб.;

120 тыс.руб.;

Вариант задания 9.

**Рассматриваются два проекта. Первый проект предполагает инвестирование 2 млн. рублей за два года и в первый год первый проект может дать прибыль 300 000 рублей. Второй проект предполагает инвестирование 4 млн. рублей за три года и в первый год может дать прибыль 400 000 рублей. Необходимо выбрать оптимальный проект, используя показатели рентабельности и срока окупаемости,**

1. Первый проект
2. Второй проект
3. оба проекта одинаково эффективны
4. нет эффективного проекта

8. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Для учета факторов неопределенности и риска при оценке оптимальной эффективности проекта используется метод:**

Проверки устойчивости.

Корректировки параметров проекта и экономических нормативов.

Формализованного описания неопределенности.

Верны варианты а, б, в.

Вариант задания 2.

**Оценка значения фактора "бета", равное 2, свидетельствует:**

О вдвое меньшей интенсивности колебаний доходности портфеля в одном направлении с рынком.

О вдвое большей интенсивности колебаний доходности портфеля в направлении с рынком.

О вдвое большей интенсивности колебаний доходности портфеля в направлении, противоположном движению рынка.

О вдвое меньшей интенсивности колебаний доходности портфеля в направлении, противоположном движению рынка.

9. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

Определите: критерием оптимальности инвестиционного портфеля является:

1. максимальное значение NPV
2. максимальное значение IRR

### 3. максимальное значение PI

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-3 ПК-1 Разрабатывает функциональную, логическую и техническую организацию производства пищевой продукции на автоматизированных линиях.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Планирование деятельности предприятия.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Экономические основы функционирования технических систем.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Основы организации производства.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Введение. Понятие инноваций.**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Нанотехнологии в пищевом производстве.**
6. Содержательный элемент (дескриптор): **Эффективные способы очистки отработанного воздуха.**
7. Содержательный элемент (дескриптор): **Сущность, значение и жизненный цикл инвестиционного проекта.**
8. Содержательный элемент (дескриптор): **Денежные потоки инвестиционных проектов и анализ структуры капитала проекта.**

#### 1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Назначение классификации по калькуляционным статьям расходов:**

1. определение цены на заготовку деталей и узлов
2. исчисление прямых и косвенных расходов
3. расчет себестоимости единицы конкретного вида продукции
4. служить основой для составления сметы затрат на производство

Вариант задания 2.

**К группировке затрат по экономическим элементам не относятся затраты на:**

1. топливо и энергию на технологические цели
2. основную заработную плату производственных рабочих
3. амортизацию основных фондов
4. расходы на подготовку и освоение производства

Вариант задания 3.

**Неполная производственная (цеховая) себестоимость продукции включает затраты:**

1. цеха на выполнение технологических операций
2. предприятия на производство данного вида продукции
3. цеха на управление производством
4. цеха на выполнение технологических операций и управление цехом

#### 2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какими из перечисленных показателей характеризуется эффективность использования ОПФ?**

1. фондоотдача и фондоемкость
2. производительность труда;

3. длительность одного оборота;
4. материалоемкость.

Вариант задания 2.

**Какие формы воспроизводства ОПФ смогут быть полностью профинансированы за счет суммы амортизационных отчислений?**

1. простая замена устаревшего оборудования;
2. полная реконструкция и
3. техническое перевооружение предприятия;
4. модернизация оборудования и расширение производства.

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Процессы, для которых необходимы координация частичных процессов и своевременное поступление их результатов на определенные этапы в определенном количестве, называются такими процессами:**

1. дискретными
2. непрерывными
3. замкнутыми
4. самостоятельными

Вариант задания 2.

**Тип организационного построения, где разделение по проектам накладывается на функциональную департаментализацию:**

1. дивизиональная организационная структура
2. матричная организационная структура
3. холдинговая компания
4. линейная структура

Вариант задания 3.

**Система предприятия, которая представляет собой ряд взаимосвязанных технологических процессов превращения предметов труда в готовую продукцию, называется:**

1. гибридной
2. параллельной
3. последовательной
4. самостоятельный

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какое мероприятие направлено на более полное использование «вузовского» потенциала в сфере инноваций?**

- создание и развитие сети трансферта технологий в вузах
- организация системы развития кадрового потенциала вузов
- формирование системы государственной поддержки реализации инновационных проектов вузов
- все перечисленные

Вариант задания 2.

**Для достижения какой цели направлено создание и развитие сети трансферта технологий в вузах?**

создание условий и механизмов, обеспечивающих формирование, развитие и эффективное функционирование инновационной системы, которая объединит возможности и усилия государства, науки и бизнеса по трансферту технологий

создание целостной системы обеспечения кадрами инновационной сферы вузов

оказание государственной поддержки реализации инновационных проектов на этапах прикладных исследований, расширение количества коммерциализуемых результатов НИР и НИОКР

все перечисленные

Вариант задания 3.

**Какие цели ставит перед собой организация системы развития кадрового потенциала вузов**

создание условий и механизмов, обеспечивающих формирование, развитие и эффективное функционирование инновационной системы, которая объединит возможности и усилия государства, науки и бизнеса по трансферту технологий

создание целостной системы обеспечения кадрами инновационной сферы вузов

оказание государственной поддержки реализации инновационных проектов на этапах прикладных исследований, расширение количества коммерциализуемых результатов НИР и НИОКР

все перечисленные

Вариант задания 4.

**Для достижения какой цели направлены мероприятия по формированию системы государственной поддержки реализации инновационных проектов вузов**

создание условий и механизмов, обеспечивающих формирование, развитие и эффективное функционирование инновационной системы, которая объединит возможности и усилия государства, науки и бизнеса по трансферту технологий

создание целостной системы обеспечения кадрами инновационной сферы вузов

оказание государственной поддержки реализации инновационных проектов на этапах прикладных исследований, расширение количества коммерциализуемых результатов НИР и НИОКР

все перечисленные

Вариант задания 5.

**Укажите путь (пути) реализации цели «Формирование системы государственной поддержки реализации инновационных проектов вузов»**

софинансирование инновационных проектов вузов по линии проводимых федеральных целевых программ, конкурсов

содействие в организации внутривузовских и межвузовских конкурсов инновационных проектов

организация и проведение мониторинга вузовских инновационных проектов

все перечисленные

Вариант задания 6.

**Что не является видом научных исследований и разработок**

научно-техническое направление

научно-техническая проблема

научная тема

научная статья

Вариант задания 7.

**Научно-техническое направление это:**

научная работа, имеющая самостоятельный характер и посвященная решению важной задачи развития отрасли науки и техники

научно-техническая работа, которая может решаться в виде целевой научно-технической программы, координацию работ по которой обычно возлагают на головную организацию

научная работа, которая решается в одной из научных организаций и является основной единицей при формировании плана научных исследований

все перечисленные

Вариант задания 8.

**Научно-техническая проблема это:**

научная работа, имеющая самостоятельный характер и посвященная решению важной задачи развития отрасли науки и техники

часть научно-технического направления, которая может решаться в виде целевой научно-технической программы, координацию работ по которой обычно возлагают на головную организацию

научная работа, которая решается в одной из научных организаций и является основной единицей при формировании плана научных исследований

все перечисленные

Вариант задания 9.

**Научная тема – это:**

научная работа, имеющая самостоятельный характер и посвященная решению важной задачи развития отрасли науки и техники

научно-техническая работа, которая может решаться в виде целевой научно-технической программы, координацию работ по которой обычно возлагают на головную организацию

часть проблемы, которая решается в одной из научных организаций и является основной единицей при формировании плана научных исследований

все перечисленные

Вариант задания 10.

**Что является целью фундаментальных исследований?**

экспериментальные или теоретические исследования, направленные на получение новых знаний

решение конкретных практических задач

создание новых продуктов или устройств, новых материалов, внедрение новых процессов, систем и услуг или усовершенствование уже выпускаемых или введенных в действие

все перечисленные

5. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какой диаметр пор (мкм) имеют микрофильтрационные мембраны?**

0,1 – 10

0,01 – 0,1

0,001 – 0,05

0,0001 – 0,001

Вариант задания 2.



**Какой диаметр пор (мкм) имеют ультрафильтрационные мембраны?**

- 0,1 – 10
- 0,01 – 0,1
- 0,001 – 0,05
- 0,0001 – 0,001

Вариант задания 3.

**Какой диаметр пор (мкм) имеют нанофильтрационные мембраны?**

- 0,1 – 10
- 0,01 – 0,1
- 0,001 – 0,05
- 0,0001 – 0,001

Вариант задания 4.

**Какой диаметр пор (мкм) имеют обратноосмотические мембраны?**

- 0,1 – 10
- 0,01 – 0,1
- 0,001 – 0,05
- 0,0001 – 0,001

Вариант задания 5.

**При каком давлении (бар) проводят процесс микрофльтрации?**

- менее 1
- 1 – 7
- 20 – 40
- 30 – 50

Вариант задания 6.

**При каком давлении (бар) проводят процесс ультрафльтрации?**

- менее 1
- 1 – 7
- 20 – 40
- 30 – 50

Вариант задания 7.

**При каком давлении (бар) проводят процесс нанофльтрации?**

- менее 1
- 1 – 7
- 20 – 40
- 30 – 50

Вариант задания 8.

**При каком давлении (бар) проводят процесс обратного осмоса?**

- менее 1
- 1 – 7
- 20 – 40
- 30 – 50

Вариант задания 9.

**В каких единицах измеряется удельная производительность мембран?**

$$\frac{\frac{\text{л}}{\text{м}^2 \cdot \text{час}}}{\frac{\text{час}}{\text{м}^2}} = \frac{\text{л} \cdot \text{час}}{\text{л} \cdot \text{м}^2}$$

Вариант задания 10.

**Какие материалы используются при производстве мембран?**

- полимеры растительного происхождения
- полимеры синтетические
- керамические материалы
- все перечисленные

6. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Что является основным технологическим параметром волчка?**

- диаметр шнека
- диаметр решётки
- число оборотов ножевого вала
- затрачиваемая мощность

Вариант задания 2.

**Какие куттеры могут использоваться для перемешивания фарша?**

- при наличии регулирования частоты вращения ножевого вала и реверса
- при наличии сменного комплекта ножей
- при возможности вакуумирования
- при пластинчатого дозатора

Вариант задания 3.

**Какой нож применяется в куттерах?**

- дисковый
- серповидный
- зубчатый
- крестообразный

Вариант задания 4.

**Какие ножи применяются в волчках?**

- дисковые
- серповидные
- зубчатые
- крестообразные

Вариант задания 5.

**Каким образом осуществляют охлаждение фарша при куттеровании?**

- подачей ледяной воды в рубашку чаши куттера
- добавлением льда в мясной фарш
- с помощью вакуума

за счёт испарения хладагента

7. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Чистые инвестиции в производстве пищевой продукции представляют собой**

1. сумму валовых инвестиций, уменьшенную на сумму амортизационных отчислений в определенном периоде
2. сумму валовых инвестиций и амортизационных отчислений в определенном периоде
3. сумму валовых инвестиций, увеличенную на сумму амортизационных отчислений в определенном периоде
4. нет правильного ответа

Вариант задания 2.

**Под инвестиционной стратегией в рамках функциональной, логической и технической организации производства пищевой продукции следует понимать**

1. комплекс взаимосвязанных целей и мероприятий по обеспечению необходимого уровня и структуры капиталовложений в экономику страны и отдельные ее сферы и отрасли
2. цели и задачи, достигаемые путем расходования в определенных направлениях инвестиционных средств
3. нет правильного ответа
4. совокупность экономических отношений между продавцами и покупателями инвестиционных товаров и услуг, а также объектов инвестирования во всех его формах

Вариант задания 3.

**Определите, период времени от начала вложения инвестиций до получения конечного эффекта от их вложений называется**

1. жизненным циклом инвестиционного проекта
2. нет правильного ответа
3. периодом окупаемости
4. инвестиционным лагом

Вариант задания 4.

**Лаг запаздывания" при формировании инвестиционной прибыли в инвестиционной деятельности означает**

1. Инвестиционная деятельность предприятия призвана обеспечивать рост формирования его операционной прибыли
2. Уровень инвестиционного риска обычно значительно превышает уровень операционного (коммерческого) риска
3. нет правильного ответа
4. между затратами инвестиционных ресурсов (инвестиционными затратами) и получением инвестиционной прибыли проходит обычно достаточно большой период времени

8. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**При организации производства пищевой продукции какие бывают виды источников финансирования инвестиций по типу собственности:**

1. внутренние и внешние;

2. собственные и заемные;
3. отечественные и иностранные

Вариант задания 2.

**Оцените, собственные инвестиции – это:**

1. средства юридических и физических лиц, направляемые на финансирование на условиях участия в прибыли;
2. сумма средств предоставленных собственниками для обеспечения уставной деятельности предприятия;
3. средства, остающиеся у предприятия после выплаты всех обязательных платежей;
4. Амортизационные отчисления;

Вариант задания 3.

**Оцените, что является внутренними источниками долгосрочного финансирования инвестиций предприятия (не менее двух верных ответов)**

- 1.прибыль
- 2.привлеченные кредиты
- 3.средства от реализации излишних активов
- 4.амортизация
- 5.долгосрочные ссуды

Вариант задания 4.

**Это начальный источник средств инвестиционной деятельности для большинства фирм в рамках функциональной, логической и технической организации производства пищевой продукции**

- 1.обыкновенные акции
- 2.привилегированные акции
- 3.облигации
- 4.кредиты

ПК-2 Способен разрабатывать перспективные проекты автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции с использованием современных средств автоматизированного проектирования на основе международных стандартов непрерывного сопровождения и информационной поддержки всех этапов производства продукции.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1ПК-2 Знает принципы проектирования новых и модернизации существующих промышленных линий по производству пищевой продукции с использованием современных средств автоматизированного проектирования на основе международных стандартов непрерывного сопровождения и информационной поддержки всех этапов производства продукции.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор):

Вариант задания 1.

**Какие из перечисленных ниже элементов не учитываются при преобразовании эскиза в объект SolidWorks?**

1. Вспомогательная геометрия [Вспомогательная геометрия].
2. Обычно круг [Обычная окружность].
3. Обычная линия [Обычная линия].

Вариант задания 2.

**Укажите правильный порядок создания выровненного разреза в SolidWorks.**

1. Сначала построить наклонную линию эскиза, затем горизонтальную [вертикальную] линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
2. Сначала построить горизонтальную [вертикальную] линию эскиза, затем наклонную линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
3. Сначала построить 3D линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
4. Сначала вызвать команду «Выровненный разрез», затем построить горизонтальную [вертикальную] линию эскиза, затем наклонную линию эскиза секущих плоскостей,.

Вариант задания 3.

**Для создания вытянутого элемента в SolidWorks с разной глубиной вытяжки в двух направлениях используется флажок ...**

- A. Напрямя2 [Направление2].
- B. Продолжить [Продолжить].
- C. Извлечь [вытянуть].
4. Вытянуть [Вытянуть]

Вариант задания 4.

**Укажите названия элементов справочной геометрии, применяемые в SolidWorks.**

1. Справочные линия, сплайн, прямоугольник [справочные линия, сплайн, прямоугольник].
2. Справочные плоскость, точка, ось, линия [справочные плоскость, точка, вот, линия].
3. Справочные плоскость, точка, ось, система координат [справочные плоскость, точка, вот, система координат].
4. Справочные плоскость, точка, ось, линия, сплайн, прямоугольник [справочные плоскость, точка, ось, линия, сплайн, прямоугольник].

Вариант задания 5.

**Когда вызывается инструмент Extruded Boss / Base [Вытянутая бобышки / основание] в SolidWorks текущий вид автоматически становится ...**

1. перспективу [перспективу].
2. изометрический [изометрических].
3. каркасный [каркасный]
4. перпендикулярный [перпедикулярный]

Вариант задания 6.

**Для чего используется полоса отката?**

1. Для временного отката к предыдущему состоянию или к абсорбированным элементам
2. Для удаления компонентов сборки
3. Для временного исключения элементов
4. Для последовательного удаления отдельных деталей.

Вариант задания 7.

**Какой элемент справочной геометрии используется для создания эскизов?**

1. Справочная ось
2. Справочная плоскость
3. Система координат
4. Справочные оси и плоскости

Вариант задания 8.

### **Дать определение эскизу (двухмерному)**

1. Совокупность линий и других двухмерных объектов на плоскости или грани, которая формирует основу для элементов
2. Чертежный вид обновляемый вручную
3. Проекция кромок модели, образующих замкнутый контур, на плоскости или грани
4. Совокупность линий на плоскости

Вариант задания 9.

### **Что такое взаимосвязь (в эскизе)?**

1. Когда должно соблюдаться значение какого-либо размера (размеров) объекта, каким бы изменениям он ни подвергался
2. Когда должно соблюдаться какое-либо условие или условия, характеризующее взаимное расположение объектов эскиза (условие перпендикулярности, параллельности, симметрии и т.п.)
3. Это отношения геометрии между деталями в сборке, например совпадение, перпендикулярность, касательность и т.д.
4. Когда должно соблюдаться значение какого-либо размера (размеров) объекта

Вариант задания 10.

### **Что такое элементы?**

1. Это отдельная форма, которая в сочетании с другими элементами, образует деталь или сборку
2. Компонент сборки
3. Обобщенное название инструментов, расположенных на Диспетчере команд
4. Обобщенное название инструментов

Вариант задания 11.

### **Что делает элемент вырез по траектории?**

1. Элемент, который создает вырез посредством перемещения профиля (сечения) по определенному пути
2. Элемент, который создает вырез (удаляет материал) путем применения к эскизу операций вытягивания
3. Элемент, который создает вырез с помощью перехода между профилями

Вариант задания 12.

### **Назовите три документа, составляющих модель Solidworks?**

1. Деталь, Сборка, Чертеж
2. Разнесенный вид, Чертеж, Деталь
3. Деталь, Сборка, Узел (Подсборка)

Вариант задания 13.

### **Для чего используются жесты мыши?**

1. Для управления настройками программы
2. Для вызова предварительно назначенных инструментов, работая с чертежом, деталью, сборкой или эскизом
3. Для переключения между открытыми документами

Вариант задания 14.

### **Правильно ли утверждение: "Полное скругление не нуждается в значении радиуса, т.к.он определяется формой граней"?**

1. Да
2. Нет

3. Назначение радиуса зависит от выбора граней
4. Назначение радиуса зависит от радиуса

Вариант задания 15.

**Какой массив элементов используются для создания нескольких экземпляров одного или нескольких элементов, которые можно разместить на одинаковом расстоянии вокруг оси?**

1. Управляемый эскизом
2. Образец заполнения
3. Круговой
4. перпендикулярный

Вариант задания 16.

**Укажите правильный порядок создания выровненного разреза в SolidWorks.**

1. Сначала построить наклонную линию эскиза, затем горизонтальную [вертикальную] линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
2. Сначала построить горизонтальную [вертикальную] линию эскиза, затем наклонную линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
3. Сначала построить 3D линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
4. Сначала наклонную линию эскиза секущих плоскостей, затем построить горизонтальную [вертикальную] линию эскиза, затем вызвать команду «Выровненный разрез».

Вариант задания 17.

**Для создания вытянутого элемента в SolidWorks с разной глубиной вытяжки в двух направлениях используется флажок ...**

1. Напрямя2 [Направление2].
2. Продолжить [Продолжить].
3. Извлечь [вытянуть].
4. Извлечь [перевкратить].

Вариант задания 18.

**Укажите названия элементов справочной геометрии, применяемые в SolidWorks.**

1. Справочные линия, сплайн, прямоугольник [справочные линия, сплайн, прямоугольник].
2. Справочные плоскость, точка, ось, линия [справочные плоскость, точка, вот, линия].
3. Справочные плоскость, точка, ось, система координат [справочные плоскость, точка, вот, система координат].
4. Справочные плоскость, система координат [справочные плоскость, точка, вот, система координат].

Вариант задания 19.

**Когда вызывается инструмент Extruded Boss / Base [Вытянутая бобышки / основание] в SolidWorks текущий вид автоматически становится ...**

- перспективу [перспективу].
- изометрический [изометрических].
- каркасный [каркасный].
4. перпендикулярный [каркасный].

Вопрос 20.

Для чего используется полоса отката?

1. Для временного отката к предыдущему состоянию или к абсорбированным элементам
2. Для удаления компонентов сборки
3. Для временного исключения элементов
4. Для включения элементов

Вариант задания 21.

**Какой элемент справочной геометрии используется для создания эскизов?**

1. Справочная ось
2. Справочная плоскость
3. Система координат
4. Справочная сфера

Вариант задания 22.

**Дать определение эскизу (двухмерному)**

1. Совокупность линий и других двухмерных объектов на плоскости или грани, которая формирует основу для элементов
2. Чертежный вид обновляемый вручную
3. Проекция кромок модели, образующих замкнутый контур, на плоскости или грани
4. Совокупность линий и других трехмерных объектов на плоскости или грани, которая формирует основу для элементов

Вариант задания 23.

**Что такое взаимосвязь (в эскизе)?**

1. Когда должно соблюдаться значение какого-либо размера (размеров) объекта, каким бы изменениям он ни подвергался
2. Когда должно соблюдаться какое-либо условие или условия, характеризующее взаимное расположение объектов эскиза (условие перпендикулярности, параллельности, симметрии и т.п.)
3. Это отношения геометрии между деталями в сборке, например совпадение, перпендикулярность, касательность и т.д.
4. Когда должно соблюдаться какое-либо условие или условия, характеризующее взаимное расположение объектов эскиза (условие перпендикулярности, параллельности, симметрии и т.п.), а также соблюдаться какое-либо условие или условия, характеризующее взаимное расположение объектов эскиза (условие перпендикулярности, параллельности, симметрии и т.п.)

Вариант задания 24.

**Что такое элементы?**

1. Это отдельная форма, которая в сочетании с другими элементами, образует деталь или сборку
2. Компонент сборки
3. Обобщенное название инструментов, расположенных на Диспетчере команд
4. Это форма, которая, образует деталь или сборку

Вариант задания 25.

**Что делает элемент вырез по траектории?**

1. Элемент, который создает вырез посредством перемещения профиля (сечения) по определенному пути
2. Элемент, который создает вырез (удаляет материал) путем применения к эскизу операций вытягивания
- С. Элемент, который создает вырез с помощью перехода между профилями



3. Элемент, который создает вырез (удаляет материал) путем применения к эскизу перехода между профилями

Вариант задания 26.

**Назовите три документа, составляющих модель Solidworks?**

1. Деталь, Сборка, Чертеж
2. Разнесенный вид, Чертеж, Деталь
3. Деталь, Сборка, Узел (Подсборка)
4. Деталь, Сборка, Разнесенный вид

Вариант задания 27.

**Для чего используются жесты мыши?**

1. Для управления настройками программы
2. Для вызова предварительно назначенных инструментов, работая с чертежом, деталью, сборкой или эскизом
3. Для переключения между открытыми документами
4. Для управления настройками программы и переключения между открытыми документами

Вариант задания 28.

**Правильно ли утверждение: "Полное скругление не нуждается в значении радиуса, т.к.он определяется формой граней"?**

1. Да
2. Нет
3. Назначение радиуса зависит от выбора граней
4. Назначение радиуса не зависит от выбора граней

Вариант задания 29.

**Какой массив элементов используются для создания нескольких экземпляров одного или нескольких элементов, которые можно разместить на одинаковом расстоянии вокруг оси?**

- A. Управляемый эскизом
- B. Образец заполнения
- C. Круговой
4. Круговой и управляемый эскизом

Вариант задания 30.

**Что делает элемент вытянутая бобышка?**

1. Элемент, который вытягивает эскиз по криволинейной траектории
2. Элемент, который создает основание детали или добавляет к ней материал путем применения к эскизу операций вытягивания
3. Элемент, который создает вырез путем применения к эскизу операций вытягивания
4. Элемент, который вытягивает эскиз по прямолинейной траектории

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2 ПК-2 Умеет разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор):

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Продолжите определение: "Сопряжение в сборках это - ..."**

1. Отношение родитель/потомок между компонентами сборки
2. Отношения геометрии между компонентами в сборке
3. Отношения геометрии только между узлами сборки
4. Отношения геометрии между компонентами и узлами сборки

Вариант задания 2.

**Назначение справочной геометрии?**

1. Для создания примечаний в документах деталей, сборок и чертежей
2. Используется для создания эскизов, элементов, добавления сопряжений в сборках и т.д.
3. Для создания ключевых точек при сложном построении
4. Для создания ключевых точек и примечаний при сложном построении

Вариант задания 3.

**Что делает инструмент смещение объектов (в эскизе)?**

1. Создает несколько отрезков на различных справочных плоскостях
2. Смещает один или несколько элементов эскиза, выбранные кромки модели или грани модели на указанное расстояние
3. Смещает построенные объекты эскиза в другие эскизы
4. Создает несколько отрезков на различных справочных плоскостях и смещает построенные объекты эскиза

Вариант задания 4.

**Что такое Дерево конструирования?**

1. Графическая карта модели, последовательно отражающая инструменты, используемые для создания детали/сборки/чертежа
2. Это контекстная панель инструментов, которая обновляется автоматически в зависимости от панели инструментов, к которой требуется доступ
3. Элемент интерфейса, отображающий информацию о выполняемых задачах
4. Элемент интерфейса, отображающий информацию о последовательности выполняемых задач

Вариант задания 5.

**Что делает элемент оболочка?**

1. Это инструмент элемента, который делает деталь полый
2. Создает деталь на основе нескольких профилей
3. Превращает твердотельную деталь в тело поверхности
4. Создает твердотельную деталь и превращает ее в тело поверхности

Вариант задания 6.

**Где отображается трехмерное представление модели?**

1. На панели задач
2. В графической области
3. В дереве конструирования
4. На панели задач в дереве конструирования

Вариант задания 7.

**Что такое исходная точка?**

1. Левая нижняя вершина первого созданного элемента

2. Точка расположения основной надписи чертежа
3. Точка пересечения трех справочных плоскостей, заданных по умолчанию
4. Правая нижняя вершина первого созданного элемента

Вариант задания 8.

**Выберите неправильное утверждение: элементы аппаратов, рассчитываемые по мембранной теории должны удовлетворять следующим условиям:**

1. Оболочка должна представлять собой тело вращения.
2. Толщина стенок должна быть пренебрежимо мала по сравнению с радиусом кривизны

$$\frac{h}{\rho_t} < 0,05$$

окружного сечения, т. е.  $\rho_t$ .

3. Нагрузка симметрична относительно оси и непрерывна вдоль образующей.
4. Элементы аппаратов должны иметь жесткое закрепление.

Вариант задания 9.

**Выберите неправильное утверждение. Расчет по безмоментной теории оболочек включает:**

1. Составляется уравнение Лапласа.
2. Составление уравнения равновесия.
3. Составление уравнения начальных параметров.
4. Построение эпюры нормальных напряжений.

Вариант задания 10

**Толщина стенки обечайки, работающей под внутренним давлением, определяется по формуле:**

$$1. h = \frac{PD}{2[\sigma]\varphi - P} + C.$$

$$2. h = \frac{P[\sigma]}{2D\varphi - P} + C.$$

$$3. h = \frac{PD}{P - 2[\sigma]\varphi} + C.$$

$$4. h = \frac{PD}{2[\sigma] - P\varphi} + C.$$

Вариант задания 11.

**Теория прочности наибольших касательных напряжений имеет вид:**

$$1. \sigma_{ЭК} = \sigma_1 - \sigma_3 \leq [\sigma].$$

$$2. \sigma_{ЭК} = \sigma_1 - \sigma_3 \geq [\sigma].$$

$$3. \sigma_{ЭК} = \sigma_1 + \sigma_3 \leq [\sigma].$$

$$4. \sigma_{ЭК} = \sigma_1 + \sigma_3 \geq [\sigma].$$

Вариант задания 12.

**Окружное напряжение в сфере:**

$$1. \sigma_t = \frac{P \cdot R}{2h}. \quad 2. \sigma_m = \frac{P \cdot R}{h}.$$

$$3. \sigma_t = \frac{P \cdot r}{h \cdot \cos \alpha}. \quad 4. \sigma_m = \frac{P \cdot h}{R}.$$

Вариант задания 13.

**Уравнение Лапласа:**

$$1. \frac{\sigma_t}{\rho_t} - \frac{P}{h} = \frac{\sigma_m}{\rho_m}. \quad 2. \frac{\sigma_t}{\rho_t} + \frac{\sigma_m}{\rho_m} = \frac{P}{h}.$$

$$3. \frac{\sigma_t}{\rho_t} - \frac{\sigma_m}{\rho_m} = \frac{P}{h}. \quad 4. \frac{\sigma_t}{\rho_t} + \frac{P}{h} = \frac{\sigma_m}{\rho_m}.$$

Вариант задания 14.

**Уравнение равновесия отсеченной части оболочки:**

$$\begin{aligned} 1. \sigma_m &= \frac{2s}{P\rho_t}. & 2. \sigma_m &= \frac{2\rho_t}{Ps}. \\ 3. \sigma_m 2s - P\rho_t &= 0. & 4. \sigma_m 2s + P\rho_t &= 0. \end{aligned}$$

Вариант задания 15.

**Канонические уравнений метода сил для узла сопряжения цилиндрического корпуса ротора сепаратора с днищем при жестком защемлении:**

$$\begin{aligned} 1. -\delta''_{11}M_0 - \delta''_{12}P_0 &= 0; \delta''_{21}M_0 - \delta''_{22}P_0 + \delta''_{2C} + \delta''_{2P} = 0. \\ 2. \delta''_{11}M_0 - \delta''_{12}P_0 &= 0; \delta''_{21}M_0 + \delta''_{22}P_0 + \delta''_{2C} + \delta''_{2P} = 0. \\ 3. \delta''_{11}M_0 - \delta''_{12}P_0 &= 0; -\delta''_{21}M_0 + \delta''_{22}P_0 + \delta''_{2C} + \delta''_{2P} = 0. \\ 4. -\delta''_{11}M_0 - \delta''_{12}P_0 &= 0; -\delta''_{21}M_0 - \delta''_{22}P_0 + \delta''_{2C} + \delta''_{2P} = 0. \end{aligned}$$

Вариант задания 16.

**Выберите неправильное утверждение. Технологические машины классифицируются по следующим признакам:**

- функциональному назначению;
- длительности периода эксплуатации
- виду осуществляемого процесса;
- принципу действия и конструктивному выполнению;

Вариант задания 17.

**Выберите неправильное утверждение. По характеру действия технологическое оборудование разделяется на виды:**

1. однопозиционные,
2. поточные,
3. комбинированные
4. многопозиционные.

Вариант задания 18.

**Выберите неправильное утверждение. Производительность машин подразделяется на:**

1. Действительную;
2. Теоретическую;
3. Технологическую;
4. Общую.

Вариант задания 19.

**Выберите неправильное утверждение. Повысить действительную производительность можно за счет увеличения:**

- Технологической производительности;
- За счет интенсификации самого процесса;
- Коэффициента непрерывности обработки;
- За счет перемещения рабочих органов по отношению к объектам;

Вариант задания 20.

**Выберите неправильное утверждение. Конструированию машин предшествует прогнозирование; наиболее распространенные методы прогнозирования:**

Метод экстраполяции, основанный на использовании накопленного опыта, применяется при прогнозировании на длительный срок;

Метод экспертных оценок, заключающийся в использовании мнения группы специалистов-экспертов — этот метод носит субъективный характер;

Метод моделирования, основанный на использовании для анализа моделей, созданных на базе теории подобия;

Метод аналогий, позволяющий переносить ряд свойств одних объектов на другие;

Вариант задания 21.

**Выберите неправильное утверждение. Системный анализ при конструировании позволяет:**

1. осуществить выбор критерия, позволяющего установить предпочтительный вариант решения многовариантных задач.
2. осуществить непосредственное изложение метода решения специальных задач.
3. осуществить логико-методический анализ.
4. Улучшить конструкцию по всем характеристикам.

Вариант задания 22.

**Выберите неправильное утверждение. Важнейшие виды математических моделей при конструировании на основе внедрения САПР:**

1. детерминированная модель позволяет прогнозировать будущее машин при наличии достаточной исходной информации о прошлом объекта
2. вероятностная модель
3. интегральная модель
4. эвристическая модель.

Вариант задания 23.

**Выберите неправильное утверждение. Для решения задач проектирования оптимальных конструкций машин необходимо рассматривать совместно все требования и взаимосвязи между:**

1. отдельными элементами конструкции,
2. функционированием,
2. техническим обслуживанием,
3. ремонтом,
4. технологическим процессом,

Вариант задания 24.

**Выберите неправильное утверждение. Основные принципы оптимального конструирования:**

- Оптимальность;
- Совершенство;
- Системный подход;
- Творческий подход;

Вариант задания 25.

**Выберите неправильное утверждение. Принцип оптимального конструирования «приоритет технологии» означает, что:**

1. новая технологическая машина создается для выполнения определенных технологических процессов;
2. новая технологическая машина учитывает особенности технологии;

3. новая технологическая машина имеет наименьшие энергетические затраты;
5. новая технологическая машина должна иметь оптимальную технологию изготовления;

Вариант задания 26.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Добиваться максимального повышения полезной отдачи за счет увеличения производительности машин и объема выполняемых ими операций;
2. Добиваться всемерного снижения расходов на эксплуатацию машин уменьшением энергопотребления, стоимости обслуживания и ремонта;
3. Максимально увеличивать степень автоматизации машин с целью увеличения производительности, повышения качества продукции и сокращения расходов на труд;
4. Стремиться к удовлетворению потребностей промышленности максимальным выпуском машин путем увеличения полезной отдачи и долговечности машин;

Вариант задания 27.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. конструировать машины с расчетом на безремонтную эксплуатацию с полным устранением капитальных ремонтов и с заменой восстановительных ремонтов комплектацией машин сменными узлами;
2. предупреждать техническое устаревание машин, обеспечивая их длительную применяемость, закладывая в них высокие исходные параметры и предусматривая резервы развития и последовательного совершенствования;
3. закладывая в машины предпосылки интенсификации их использования в эксплуатации путем повышения универсальности и надежности;
4. предусматривать возможность создания производных машин с минимальным использованием конструктивных элементов базовой машины;

Вариант задания 28.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Последовательно выдерживать принцип агрегатности; конструировать узлы в виде независимых агрегатов, устанавливаемых на машину в собранном виде;
2. Исключать подбор и пригонку деталей при сборке;
3. Обеспечивать полную взаимозаменяемость деталей;
4. Обеспечивать операции выверки, регулирования деталей и узлов по месту;

Вариант задания 29.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. уделять особое внимание повышению циклической прочности деталей; придавать деталям рациональные по сопротивлению усталости формы; уменьшать концентрацию напряжений; вводить упрочняющую обработку;
2. В узлы и механизмы, работающие при циклических и динамических нагрузках, вводить упругие элементы, смягчающие толчки колебания нагрузки;
3. Придавать конструкциям высокую упругость целесообразными, не требующими увеличения массы способами;
4. Всемерно увеличивать эксплуатационную надежность машин, добиваясь по возможности полной безотказности их действия;

Вариант задания 30.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Устранять периодические регулировки,
2. Выполнять механизмы в виде самообслуживающихся агрегатов; предупреждать возможность перенапряжения машины в эксплуатации; вводить автоматические регуляторы, предохранительные и предельные устройства, дающие возможность эксплуатации машины даже на опасных режимах;
3. устранять возможность поломок и аварий в результате неумелого или небрежного обращения с машиной; вводить блокировки, предупреждающие возможность неправильного манипулирования органами управления; максимально автоматизировать управление машиной;
4. исключать возможность неправильной сборки деталей и узлов, нуждающихся в точной координации одного относительно другого; вводить блокировки, допускающие сборку только в нужном положении;

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-3 ПК-2 Владеет методами расчета при проектировании и модернизации автоматизированных промышленных линий.

Раскрытие индикатора (формирование результата):

1. Содержательный элемент (дескриптор):

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного ответа из предложенных вариантов ответа

Вариант задания 1.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. обеспечивать надежную страховку резьбовых соединений от са-моотвинчивания; внутренние соединения фиксировать методами позитивного стопорения (шплинты, отгибные шайбы);
2. предупреждать коррозию деталей, в особенности у машин, работающих на открытом воздухе или соприкасающихся с химически активными средами, применением стойких лакокрасочных и гальванических покрытий и изготовлением деталей из коррозионных материалов;
3. уменьшать стоимость изготовления машин путем придания конструкциям технологичности, унификации, стандартизации, уменьшения металлоемкости, сокращения числа типоразмеров машин;
4. уменьшать массу машин путем увеличения компактности конструкций, применения рациональных кинематических и силовых схем, устранения невыгодных видов нагружения, замены изгиба растяжением-сжатием, а также путем применения легких сплавов и неметаллических материалов;

Вариант задания 2.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Обеспечивать максимальную технологичность деталей, узлов и машины в целом, закладывая в конструкцию предпосылки наиболее производительного изготовления и сборки;
2. Сокращать объем механической обработки, предусматривая изготовление деталей из заготовок с формой, близкой к окончательной форме изделия; заменять механическую обработку более производительными способами обработки без снятия стружки;

3. Осуществлять минимальную унификацию элементов конструкции с целью удешевления машины, сокращения сроков ее изготовления, доводки, а также с целью облегчения эксплуатации и ремонта;
4. Всемерно расширять применение стандартных деталей; соблюдать действующие стандарты;

Вариант задания 3.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Стремясь, как правило, к дешевизне изготовления, не ограничивать затраты на изготовление деталей, ключевых для надежности машины; выполнять такие детали из качественных материалов, применять для их изготовления технологические процессы, обеспечивающие наибольшее повышение надежности и срока службы;
2. соблюдать требования технической эстетики, придавая машинам стройные архитектурные формы; улучшать внешнюю отделку машин;
3. сосредоточивать органы управления и контроля по возможности в нескольких местах, удобных для обзора и манипулирования;
4. делать доступными и удобными для осмотра узлы и механизмы, нуждающиеся в периодической проверке;

Вариант задания 4.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. в машинах с приводом от электродвигателя учитывать возможность неправильного включения двигателя, а в машинах с приводом от двигателя внутреннего сгорания — обратных вспышек; обеспечивать возможность реверсной работы машины или вводить предохранительные устройства (обгонные муфты);
2. тщательно изучать опыт эксплуатации машин и оперативно вводить в конструкцию исправления дефектов, обнаруживающихся в эксплуатации; изучение эксплуатации является лучшим средством совершенствования и доводки машин и эффективным способом повышения квалификации конструктора;
3. Своевременно совершенствовать конструкцию машин, находящихся в серийном производстве, поддерживая их на уровне возрастающих требований промышленности;
4. Обеспечивать конструктивный задел, подготавливая выпуск новых машин с более высокими показателями на смену устаревающим;

Вариант задания 5.

**Рассчитать окружные и радиальные напряжения в сферической крышке диаметром  $D=20$  м, нагруженной внутренним давлением  $P=0,1$  Мпа с толщиной стенки  $h=10$  мм. Расчет вести без учета влияния края.**

1. 5000Па; 500Н/м
2. 50МПа; 50000000Н/м
3. 1000Па; 500000000Н/м
4. 500Па; 1000Н/м

50

Вариант задания 6.

**Рассчитать окружные и радиальные напряжения в коническом днище на диаметре  $D=10$ м, угол раствора конуса днища аппарата  $2\alpha = 120^\circ$ , нагруженном внутренним давлением  $P=0,1$  Мпа с толщиной стенки  $h=10$  мм. Расчет вести без учета влияния края.**

1. 50Па; 50Н/м
2. 500МПа; 250000000Н/м



3. 100МПа; 50000000Н/м
4. 250Па; 500Н/м

Вариант задания 7.

**Рассчитать окружные и радиальные напряжения в цилиндрическом корпусе с диаметром  $D=10\text{м}$ , нагруженном внутренним давлением  $P=0,1\text{ Мпа}$  с толщиной стенки  $h=10\text{ мм}$ . Расчет вести без учета влияния края.**

1. 50Па; 50Н/м
2. 500МПа; 250000000Н/м
3. 50МПа; 25000000Н/м
4. 250Па; 500Н/м

Вариант задания 8.

**Выберите неправильное утверждение. Требование к выбору конструкционных материалов для пищевого оборудования, заключающееся в высокой технико-экономической эффективности применяемых материалов обуславливают следующие параметры:**

1. Снижение удельной материалоемкости,
2. использование рационального сечения,
3. максимальное скольжение пищевого материала по поверхности материала.
4. упрочнение материала, выбор равнопрочного материала.

Вариант задания 9.

**Выберите неправильное утверждение. Основные понятия надежности.**

1. Надежность - это свойство объекта выполнять заданные функции при постоянстве эксплуатационных показателей в заданных пределах в течение требуемого промежутка времени.
2. Работоспособность – состояние изделия, при котором оно способно выполнять заданные функции в течение требуемого промежутка времени.
3. Исправность – состояние изделия, при котором оно удовлетворяет всем не только основным, но и вспомогательным требованиям.
4. Неисправность – состояние изделия, при котором оно не соответствует хотя бы одному из требований технической документации.

Вариант задания 10.

**Выберите неправильное утверждение. При расчете пластин методом начальных параметров:**

1. пластина может быть нагружена нормальным давлением, распределенным по некоторому осе симметричному закону  $q=q(r)$ ;
2. сплошная пластина может быть нагружена начальным моментом  $M_0$ , действующим перпендикулярно пластине вдоль ее оси
3. пластина может быть нагружена силами, перпендикулярными к плоскости пластин и равномерно распределенными по соосным круговым контурам;
4. пластина может быть нагружена моментами, действующими в радиальных плоскостях пластины и равномерно распределенными по соосным окружностям.
5. Нагрузка на пластины должна быть симметрична относительно ее оси

Вариант задания 11.

**Абсолютное удлинение радиуса конической оболочки:**

1.  $\delta_{2p} = r\epsilon_r = r(\sigma_r - \mu\sigma_m)/E$

2.  $\delta_{2\text{пл}} = [Pr^2/(ES)](1 - \mu/2)$ ;
3.  $\delta_{2\text{дс}} = [Pr^2/(2ES)](1 - \mu)\sin \alpha$ ;
4.  $\delta_{2\text{рк}} = [PR_k^2/(ES)](1 - \mu/2)(1/\sin \alpha)$ ,

Вариант задания 12.

**Основные уравнения безмоментной теории оболочек:**

1.  $\sigma_m = Pr/2S$ ;

$\sigma_t = Pr/S$ .

2.  $\sigma_m = PRK/(2 \cos \alpha) S$ ;

$\sigma_t = PRK/(S \cos \alpha)$ .

3. 
$$\sigma_m = \frac{Pr_t}{2S}; \quad \sigma_t = \frac{Pr_t(2 - \rho_t/\rho_m)}{2S}.$$

4.  $R_m = R_0/(1 + \gamma \sin^2 \theta)^{3/2}$ ;

$R_t = R_0/(1 + \gamma \sin^2 \theta)^{1/2}$ ,

Вариант задания 13.

**Наибольшие радиальные напряжения в сечении пластины:**

1.  $\sigma_r = \frac{12M_r z}{h^3}$

2.  $\sigma_r = \frac{12M_t z}{h^3}$ .

3.  $\sigma_r = \pm \frac{6M_r}{h^2}$ ,

4.  $\sigma_r = \pm \frac{6M_t}{h^2}$ .

Вариант задания 14.

Выберите неправильное утверждение.

1. На наружном контуре диска нагрузка может быть вызвана центробежными силами лопаток и части обода, зубьями пилы и т. д. Эта нагрузка также считается равномерно распределенной по контуру.

2. На внутреннем контуре нагрузка вызывается давлением вала при посадке диска с натягом. Предполагается, что эта нагрузка равномерно распределяется по контактным поверхностям, а напряжения от прессовой посадки принимаются обычно от 50 до 150 кг/см<sup>2</sup>.

3. Вращение собственной массы диска, согласно принципу Даламбера, в расчете отражается инерционной нагрузкой. Причем сам диск обычно рассматривают как круглую пластину, симметричную относительно срединной плоскости, перпендикулярной к оси вращения.

4. Быстровращающиеся детали, имеющие форму диска, весьма широко распространены в современном пищевом машиностроении. Это диски молотковых дробилок, диски распылительных сушилок, колеса центробежных насосов, дезинтеграторов.

Вариант задания 15.

**Выберите неправильное утверждение. Допущения при расчете дисков постоянной толщины:**

1. Диск рассматривают как круглую пластину, симметричную относительно срединной плоскости, перпендикулярной к оси вращения.

2. Радиальные  $\sigma_r$  и окружные  $\sigma_t$  напряжения в диске распределены равномерно по его толщине. Иными словами, напряжения и деформации точек диска есть функции только радиуса.
3. Напряжения в плоскостях, параллельных срединной плоскости, отсутствуют, т. е. напряженное состояние всех точек диска является плоским, двухосным.
4. Диск тонкий. Отношение внешнего диаметра к наибольшей толщине диска больше четырех.

Вариант задания 16.

**Выберите правильное утверждение. Допущения при расчете дисков постоянной толщины:**

1. Радиальные и окружные напряжения во вращающихся дисках постоянной толщины, имеющих центральное отверстие и нагруженных по концентрическим сечениям на радиусах  $g_i$

распределенными нагрузками, определяются по формулам

$$\begin{cases} \sigma_r = \sigma_{r0}\psi_{rr} + \sigma_{t0}\psi_{rt} + \Re r^2\psi_{r\omega} + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{H_i}{h} \psi_{rm} \\ \sigma_t = \sigma_{r0}\psi_{rt} + \sigma_{t0}\psi_{tt} + \Re r^2\psi_{t\omega} + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{H_i}{h} \psi_{tm} \end{cases}$$

2. Радиальные и окружные напряжения во вращающихся дисках постоянной толщины, имеющих центральное отверстие и нагруженных по концентрическим сечениям на радиусах  $g_i$

распределенными нагрузками, определяются по формулам

$$\begin{cases} \sigma_r = \sigma_{r0}\psi_{rr} + \sigma_{t0}\psi_{rt} + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{H_i}{h} \psi_{rm} \\ \sigma_t = \sigma_{r0}\psi_{rt} + \sigma_{t0}\psi_{tt} + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{H_i}{h} \psi_{tm} \end{cases}$$

3. Радиальные и окружные напряжения во вращающихся дисках постоянной толщины, имеющих центральное отверстие и нагруженных по концентрическим сечениям на радиусах  $g_i$

распределенными нагрузками, определяются по формулам

$$\begin{cases} \sigma_r = \sigma_{r0}\psi_{rr} + \sigma_{t0}\psi_{rt} + \Re r^2\psi_{r\omega} \\ \sigma_t = \sigma_{r0}\psi_{rt} + \sigma_{t0}\psi_{tt} + \Re r^2\psi_{t\omega} \end{cases}$$

4. Радиальные и окружные напряжения во вращающихся дисках постоянной толщины, имеющих центральное отверстие и нагруженных по концентрическим сечениям на радиусах  $g_i$

распределенными нагрузками, определяются по формулам

$$\begin{cases} \sigma_r = \sigma_{r0}\psi_{rr} + \sigma_{t0}\psi_{rt} + kr^2\psi_{r\omega} + \sum_{i=1}^{i=n} \left( \frac{H_i}{h} \pm \frac{6m_i}{h^2} \right) \psi_{rm} \\ \sigma_t = \sigma_{r0}\psi_{rt} + \sigma_{t0}\psi_{tt} + kr^2\psi_{t\omega} + \sum_{i=1}^{i=n} \left( \frac{H_i}{h} \pm \frac{6m_i}{h^2} \right) \psi_{tm} \end{cases}$$

Вариант задания 17.

**Как определить наибольшие радиальные напряжения в сечении пластины?**

1.  $\sigma_r = \frac{12M_r z}{h^3}$
2.  $\sigma_r = \frac{12M_t z}{h^3}$ .
3.  $\sigma_r = \pm \frac{6M_r}{h^2}$ ,
4.  $\sigma_r = \pm \frac{6M_t}{h^2}$ .

Вариант задания 18.

**Определить наибольшие радиальные напряжения в сечении пластины, если распределенный радиальный момент  $M_r=100\text{Н}$ , толщина пластины  $h=0,01\text{м}$ :**

1.  $\sigma_r = 120\text{МПа}$
2.  $\sigma_r = -120\text{МПа}$ .
3.  $\sigma_r = \pm 600000\text{Па}$ ,
4.  $\sigma_r = 0,6\text{МПа}$ .

Вариант задания 19.

**Выберите неправильное утверждение. Назовите основные типы фланцев. Укажите границы их применения**

1. Цельные плоские приварные фланцы применяются при давлении от 0,3 до 1,6 Мпа и температуре до 300°C.
2. Свободные фланцы применяются при давлении до 1,6 Мпа и температуре до 300°C. Число циклов нагружения не более 2000.
3. Резьбовые фланцы применяются при давлении от 1,0 до 16 Мпа и температуре до 300°C.
4. Цельные плоские приварные встык фланцы применяются при давлении от 1,0 до 16 Мпа и температуре до 300°C.

Вариант задания 20.

**Выберите неправильное утверждение. Уплотнительные поверхности фланцевых соединений могут быть следующих типов:**

1. плоская уплотнительная поверхность применяется при внутреннем давлении до 0,6 Мпа.
2. «Выступ-впадина» применяется при внутреннем давлении от 0,6 до 2,6 Мпа.
3. «Шип-паз» применяется при внутреннем давлении от 1,6 до 6,4 Мпа.
4. Уплотнительная поверхность под металлическую прокладку применяется при внутреннем давлении от 6,4 до 16 Мпа.

Вариант задания 21.

**Выберите неправильное утверждение. По характеру напряженного состояния, образующегося при изгибе пластин под действием поперечной нагрузки, они делятся на:**

1. жесткие пластины,
2. упругие пластины,
3. пластины конечной жесткости,
4. мембраны.

Вариант задания 22.

**Выберите неправильное утверждение. Инженерный метод расчета пластин основан на следующих гипотезах:**

1. прогиб пластины  $W$  в любом ее месте значительно меньше толщины пластины  $h$ ,  
$$\frac{W}{h} \leq \frac{1}{5}$$
2. срединная плоскость пластин растягивается, но не искривляется.
3. Нормаль к срединной плоскости до деформации, после деформации снова образуют прямую, нормальную к деформированной поверхности.
4. Угловыми деформациями пластины можно пренебречь, так как они малы по сравнению с угловыми перемещениями.

Вариант задания 23.

**Выберите неправильное утверждение. Инженерный метод расчета основан на следующих гипотезах:**

1. Слои, параллельные срединной плоскости, не давят друг на друга
2. Толщина пластин  $h$  не превышает  $\frac{1}{5}$  диаметра  $2R$ , т.е.  $\frac{h}{2R} \leq \frac{1}{5}$ .
3. Нормальные напряжения в сечениях, параллельных срединной плоскости, отсутствуют.
4. Толщина пластин  $h$  не превышает  $\frac{1}{10}$  диаметра  $2R$ , т.е.  $\frac{h}{2R} \leq \frac{1}{10}$ .

Вариант задания 24.

**По характеру опирания (закрепления) различаются пластины: 1. Свободные от закреплений, 2. Свободно опертые, 3. Шарнирно опертые, 4. Пластины, край которых может прогибаться, но не может поворачиваться. Какие два утверждения равнозначны для жестких пластин?**

- 1 и 2
- 2 и 3
- 3 и 4
- 4 и 1

Вариант задания 25.

**Выберите неправильное утверждение. При свободном опирании край пластины может:**

1. Смещаться в горизонтальной плоскости,
2. Поворачиваться,
3. Изгибаться
3. Не может смещаться вертикально.

Вариант задания 26.

**Выберите неправильное утверждение. Шарнирное опирание не допускает**

1. Перемещение края в горизонтальной плоскости,
2. Перемещение края в вертикальной плоскости,
3. Поворот края,
4. Изгиб края.

Вариант задания 27.

**Найдите ошибочную формулу. На бесконечно тонкий цилиндрический слой жидкости  $dr$  на радиусе  $r$  в сепараторе действуют радиальные силы (наружный радиус слоя жидкости равен  $r_0$ , внутренний  $r_1$ , высота его  $H$  плотность жидкости  $\rho_{ж}$ )**

1.  $dp = 2\pi H \rho_{ж} \omega^2 r^2 dr$ ,
2.  $dp = 2\pi H \rho_{ж} \omega^2 r dr$ ,
3.  $dp = (2/3)\pi H \rho_{ж} \omega r dr^3$ ,
4.  $dp = 2\pi H \rho_{ж} \omega^2 dr^2$ .

Вариант задания 28.

**Найдите безошибочную формулу для окружного нормального напряжения от давления жидкости  $p\theta$  и сил инерции массы цилиндрической обечайки ротора центрифуги, учитывая, что  $v$  — окружная скорость;  $\psi$  — степень наполнения ротора, определяемая по выражению  $\psi = (r_0^2 - r_1^2)/r_0^2$ ,  $\rho$  — плотность материала ротора,  $s$  — толщина стенки обечайки:**

1.  $\sigma_t = \frac{\rho_{ж} \omega^2 \psi r_0}{2s} + \rho v^2 r_0^2$ ,

2.  $\sigma_t = \frac{\rho_{ж} v^2 \Psi}{2} \frac{r_0}{s} + \rho \omega^2 r_0^2,$
3.  $\sigma_t = \frac{\rho_{ж} v^2 \Psi}{2} r_0 + \rho \omega^2 r_0^2 s,$
4.  $\sigma_t = \rho_{ж} v^2 \Psi \frac{r_0}{s} + \frac{\rho \omega^2 r_0^2}{2}.$

Вариант задания 29.

**Как создать анимацию разнесенного вида сборки?**

1. В менеджере свойств выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».
2. В менеджере конфигураций выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».
3. В дереве конструирования выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».
4. Выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».

Вариант задания 30.

**Какой инструмент используется для разбиения объекта эскиза на два или более объектов в SolidWorks?**

1. Кривая разъема [Кривая разъема].
2. Кривая разбиение [Кривая разбиения].
3. Обрез эскиз [Обрезать эскиз].
4. Кривая отделение [Кривая отделения].

Вариант задания 31.

**Какая взаимосвязь в SolidWorks заставляет две выделенные линии, дуги, точки или два эллипса оставаться на равном расстоянии от осевой линии?**

1. концентричность [концентричности].
2. Корадиальность [корадиальность].
3. Равенство [равенство].
4. Коордиальность [коордиальность].

Вариант задания 32.

**Как в SolidWorks называется эскиз, в котором все элементы, их положение и разрезы описываются взаимосвязью?**

1. Определенный эскиз [Определенный эскиз].
2. Неразрешенный эскиз [Нерешенный эскиз].
3. Неопределенный эскиз [неопределенные эскиз].
4. Взаимосвязанный эскиз [Взаимосвязанный эскиз].

Вариант задания 33.

**Какая конфигурация детали должна быть создана в таблице параметров первой?**

1. Родительская [родительская].
2. Производная [производная].
3. Интегральная [интегральная].
4. Дифференциальная [дифференциальная].

Вариант задания 34.

**Каково состояние размера в SolidWorks делает цвет соответствующего элемента красным?**

1. Полностью определенный [Полностью определенный].
2. Не разрешенный [Не разрешенный].
3. переопределены [Переопределенный].
4. Разрешенный

Вариант задания 35.

**Какой вид взаимосвязи в SolidWorks заставляет выделенную дугу делить центральную точку с другой дугой или точкой?**

1. Корадиальность [Корадиальность].
2. Слить точки [Слить точки].
3. концентричность [концентричности].
4. Соединить [Соединение]

Вариант задания 36.

**Можно ли изменить начальную плоскость создания эскиза в SolidWorks?**

1. Можно.
2. Нельзя.
3. Можно только для замкнутого эскиза.
4. Можно только для открытого эскиза.

Вариант задания 37.

**Какого сопряжения не существует в составлении SolidWorks?**

1. Совпадение [совпадение].
2. Параллельность [параллельность].
3. перпендикулярности [перпендикулярность].
4. перпендикулярность [перпендикулярность].

Вариант задания 38.

**Какие из перечисленных ниже кнопок отсутствуют в диалоговом окне «Новый документ» SolidWorks?**

- Эскиз [Эскиз].
- Деталь [Деталь].
- Составление [Сборка].

Вариант задания 39.

**Какой флажок следует установить, чтобы превратить объект эскиза во вспомогательный объект SolidWorks?**

1. Добавить взаимосвязи [Добавить взаимосвязи].
2. Вспомогательная геометрия [Вспомогательная геометрия].
3. Быстрая привязка [Быстрая привязка].
4. Вспомогательный объект. [Вспомогательный объект].

Вариант задания 40.

**Сколько максимально плоскостей можно указать при отображении вида модели в разрезе в SolidWorks?**

2. Один.
2. Пять.
3. Три.
4. Два.

Вариант задания 41.

**Геометрия которого эскиза в SolidWorks ограничена очень большим количеством размеров и / или взаимосвязей?**

- 1.. Переопределены эскиз [Переопределенный эскиз].
2. Полностью определенный эскиз [Полностью определенный эскиз].
3. Неразрешенный эскиз [Нерешенный эскиз]..
4. Запрещенный эскиз [запрещенный эскиз].

Вариант задания 42.

**Какой инструмент используется для создания кругового массива в SolidWorks?**

1. Круговой экземпляр [Круговой экземпляр].
2. Круговой массив [Круговой массив].
3. Обрезать эскиз [Обрезать эскиз].
4. Круговое множество [Круговое множество]

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатываю командную стратегию для достижения поставленной цели.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1УК-3 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация монтажных работ.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация ремонтных работ.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Принципы и методы управления проектами.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Управление инновационными проектами.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Приемочные испытания проводятся в целях**

выявления правильности взаимодействия отдельных деталей и сборочных единиц, производительности

проверки взаимодействия частей оборудования и приработку отдельных его деталей

проверки эксплуатационных технических качеств оборудования

проверки оборудования на геометрическую точность

Вариант задания 2.

**Испытания на холостом ходу позволяют:**

выявить правильности взаимодействия отдельных деталей и сборочных единиц, производительности

проверить взаимодействия частей оборудования и приработку отдельных его деталей

проверить эксплуатационных технических качеств оборудования

проверить оборудования на геометрическую точность

Вариант задания 3.

**Испытания под нагрузкой проводят с целью:**

выявить правильности взаимодействия отдельных деталей и сборочных единиц, производительности

проверить взаимодействия частей оборудования и приработку отдельных его деталей

проверить эксплуатационных технических качеств оборудования



проверить оборудования на геометрическую точность

Вариант задания 4.

**Аппараты, сосуды и трубопроводы подвергают**  
гидравлическим испытаниям  
гидравлическим и пневматическим испытаниям  
механическим испытаниям  
испытаниям на точность

Вариант задания 5.

**Техническая документация на строительные-монтажные работы не включает в себя**  
проектно-техническую  
организационно-техническую  
монтажно-технологическую  
сметную

Вариант задания 6.

**Монтажно-технологическая документация состоит из**  
чертежа генерального плана с запроектированными зданиями и сооружениями, нанесенными на нем подземными и надземными коммуникациями, транспортными путями;  
проекта организации строительства; проекта технологической, холодильной и теплотехнической частей  
проекта производства работ; технологических карт на изготовление нестандартизированного оборудования и на монтаж оборудования, поступающего в разобранном виде  
пояснительной записки с расчетами и обоснованием выбора технологического оборудования; чертежей общих видов и сборочных единиц нетиповых металлоконструкций, элементов технологических трубопроводов, а также нестандартизированного оборудования для разработки детализированных чертежей на изготовление металлоконструкций и элементов

Вариант задания 7.

**Затраты на строительство и оборудование новых предприятий, а также на реконструкцию, расширение и техническое переоборудование действующих предприятий называют**  
финансовыми активами  
капитальными вложениями  
стоимостью работ  
текущими затратами

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Метод индивидуального ремонта предполагает, что**  
детали и сборочные единицы, снятые с оборудования при его разборке, после ремонта устанавливают на ту же машину  
неисправные детали и сборочные единицы заменяют, а снятые с машины восстанавливают и хранят как запасные  
ремонт отдельных сборочных единиц (узлов) выполняют последовательно в зависимости от срока их службы, по возможности в нерабочее время

на рабочем месте заменяют всю машину новой или отремонтированной того же типа или марки

Вариант задания 2.

**Последовательно-узловой метод ремонта предполагает, что** детали и сборочные единицы, снятые с оборудования при его разборке, после ремонта устанавливают на ту же машину  
неисправные детали и сборочные единицы заменяют, а снятые с машины восстанавливают и хранят как запасные  
ремонт отдельных сборочных единиц (узлов) выполняют последовательно в зависимости от срока их службы, по возможности в нерабочее время  
на рабочем месте заменяют всю машину новой или отремонтированной того же типа или марки

Вариант задания 3.

**Способы организации ремонта**  
типовой  
централизованный  
подрядный  
хозяйственный

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Участники проекта в организации работы команды – это:**  
потребители, для которых предназначался реализуемый проект  
заказчики, менеджер проекта и его команда  
физические и юридические лица, чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта  
инвесторы

Вариант задания 2.

**Инициация проекта в организации работы команды является стадией в процессе управления проектом, по итогам которой:**  
объявляется окончание выполнения проекта  
санкционируется начало проекта  
утверждается укрупненный проектный план  
определяется эффективность проекта

Вариант задания 3.

**Ключевое преимущество управления проектами в организации работы команды**  
экономия времени и ресурсов на реализацию проекта за счет применения эффективных методов, технологий и инструментов управления  
возможность с помощью инструментов планирования смоделировать детально и формализовать реализацию проекта  
возможность осуществить объективную оценку экономической эффективности инвестиционного проекта  
формирование эффективной команды по реализации поставленной цели

Вариант задания 4.

**Назовите отличительную особенность инновационных проектов в организации работы команды:**

большой бюджет

высокая степень неопределенности и рисков

целью является обязательное получение прибыли в результате реализации проекта

обязательное участие инвестора

Вариант задания 5.

**Определите, какая из следующих ролей в стратегии сотрудничества лишняя:**

вдохновитель

руководитель проект

копирайтер

технический писатель

Вариант задания 6.

**Проект отличается от процессной деятельности в стратегии сотрудничества тем, что:**

процессы менее продолжительные по времени, чем проекты

для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей

процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие сроки начала и окончания

командная работа и чувство сопричастности

Вариант задания 7.

**Укажите, что НЕ относится к понятию "коммуникации в проекте" в стратегии сотрудничества:**

телефонные звонки исполнителю проекта

совещания

разговор с заказчиком

сайт компании заказчика

Вариант задания 8.

**В понятие «диффузия новшества» в стратегии сотрудничества вкладывается содержание:**

скорость и широта распространения новой продукции

скорость распространения продукции

объем продаж новой продукции

нет правильного варианта

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Что включает типовая система управления проектом в организации работы команды :**

аппаратно-программный комплекс поддержки коммуникаций

организационная структура и роли в проекте

информационная система сопровождения проекта

руководящая роль управленцев

Вариант задания 2.

**Какой из перечисленных видов деятельности относится к проектной деятельности в стратегии сотрудничества?**

написание технического задания  
ведение занятий по английскому языку в аудитории  
ремонт стиральной машины  
строительство дачного дома

Вариант задания 3.

**Особенность инновационных проектов в стратегии сотрудничества**

количественная и качественная оценка достижения результатов существенно затруднена  
целью инновационных проектов является создание нововведений  
сроки проекта четко определены и не требуют корректировки в процессе реализации  
основные ограничения связаны с лимитированной возможностью использования технических мощностей

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2<sub>УК-3</sub> Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие и сущность проекта.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Процессы управления проектами.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Методы управления проектами.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Специфика управления проектами различных типов.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Цель проекта при особенностях поведения и мнения (включая критические) людей – это:**

Сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта

Утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта

Комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта

Нет верного варианта ответа

Вариант задания 2.

**Реализация проекта при особенностях поведения и мнения (включая критические) людей – это:**

Создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период

Наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта

Комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей

мероприятия по разработке проекта

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Проект отличается от процессной деятельности при особенности поведения и мнения (включая критические) людей тем, что:**

Процессы менее продолжительные по времени, чем проекты

Для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей

Процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие сроки начала и окончания

Командная работа и чувство сопричастности

Вариант задания 2.

**Проекты, подверженные наибольшему влиянию внешнего окружения в особенности поведения и мнения (включая критические) людей тем, что**

Социальные и инвестиционные

Экономические и инновационные

Организационные и экономические

все варианты верны

Вариант задания 3.

**Какие факторы сильнее всего влияют на реализацию проекта при особенности поведения и мнения (включая критические) людей ?**

Экономические и правовые

Экономические и организационные

Экономические и социальные

Социальные и организационные

Правильный ответ:

Вариант задания 4.

**Особенность социальных проектов для достижения цели**

Количественная и качественная оценка достижения результатов существенно затруднена

Целью социальных проектов является улучшение экономических показателей системы

Сроки проекта четко определены и не требуют корректировки в процессе реализации

Основные ограничения связаны с лимитированной возможностью использования технических мощностей

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Инициация проекта при особенности поведения и мнения (включая критические) людей является стадией в процессе управления проектом, по итогам которой:**

Объявляется окончание выполнения проекта

Санкционируется начало проекта

Утверждается укрупненный проектный план

Определяется эффективность проекта

Вариант задания 2.

**Ключевое преимущество управления проектами в команде при особенности поведения и мнения (включая критические) людей для достижения данного результата ?**

экономия времени и ресурсов на реализацию проекта за счет применения эффективных методов, технологий и инструментов управления  
возможность с помощью инструментов планирования смоделировать детально и формализовать реализацию проекта  
возможность осуществить объективную оценку экономической эффективности инвестиционного проекта  
формирование эффективной команды по реализации поставленной цели

#### 4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

##### Вариант задания 1.

**Основной результат стадии разработки проекта командой для достижения данного результата при особенности поведения и мнения (включая критические) людей**

инженерная проектная документация

концепция проекта

достижение цели и получение ожидаемого результата проекта

сводный план осуществления проекта

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-Зук-3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Методы управления проектами.**

2. Содержательный элемент (дескриптор): **Разработка проекта.**

##### 1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

##### Вариант задания 1.

**Человеческий фактор в деловом взаимодействии для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами.;**– это:

неправильные действия персонала ухудшающие финансовые показатели организации;  
такого понятия нет;

психологические и другие характеристики человека, его возможности и ограничения, определяемые в конкретных условиях его деятельности;

ошибки персонала.

##### Вариант задания 2.

**Профессиональная структура рабочей силы в групповой коммуникации для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами.;**– это

соотношение представителей различных профессиональных групп;

соотношение работников различных уровней квалификации;

набор требующихся для выполнения определенной работы знаний, умений, навыков, опыта и др.;

соотношение мужчин и женщин.

##### 2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Содержание квалификации в актуальном состоянии информации бизнес-анализа для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами.;**– это:

соотношение представителей различных профессиональных групп;  
соотношение работников различных уровней квалификации;  
набор требующихся для выполнения определенной работы знаний, умений, навыков, опыта и др.;

диплом о профессиональном образовании.

Вариант задания 2.

**Аттестация персонала межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами.;**– это:

формальная оценка соответствия деятельности конкретного работника стандарту выполнения работы;  
сдача экзамена по русскому языку;  
анализ затрат, связанных с наймом персонала;  
перевод на вышестоящую должность.

Вариант задания 3.

**Результатами анализа кадрового состава делового взаимодействия для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами должны стать:**

достоинства и недостатки персонала  
сильные и слабые стороны трудового коллектива  
состояние работы по развитию работников тактика и стратегия в работе с персоналом;  
количественные и качественные оценки кадрового состава

Вариант задания 4.

**Советы в выборе или перемене профессии с учетом пожеланий работника, его склонностей, компетенций, перспектив теории межличностной и групповой коммуникации трудоустройства есть ...**

профориентация  
профпросвещение  
адаптация  
профессиональное консультирование

Вариант задания 5.

**Профессиональный отбор работников теории межличностной и групповой коммуникации в организации для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами включает этапы:**

создание кадровой комиссии  
формирование требований к рабочим местам, должностям  
объявления о конкурсе в СМИ  
оценка кандидатов на психологическую устойчивость

Вариант задания 6.

**Назначение работников на должности, рабочие места в соответствии с принятым разделением труда в деловом взаимодействии и способностями работников называется...**

планированием персонала  
адаптацией  
делегированием Полномочий  
расстановкой персонала

Вариант задания 7.

**Кадровая психодиагностика в теории конфликтов для обеспечения работы команды необходимыми ресурсами. направлена на изучение...**

состояния охраны труда  
профессиональной пригодности, успешности  
межличностных взаимодействий в процессе труда  
индивидуальных характеристик личности

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-4УК-3 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Сервис и диагностика оборудования.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Проектный анализ инновационных проектов.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Методы управления проектами.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Управление инновационными проектами.**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Специфика управления проектами различных типов.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**В процессе диагностирования используются**

сварка и оснастка  
станки рабочих  
датчики и приборы  
устройства и детали

Вариант задания 2.

**Выберите вид диагностики, при котором определяют причины разрушения элементов механизма**

прогностическая  
структурная  
казуальная  
функциональная

Вариант задания 3.

**Методы диагностирования оборудования**

измерение и сравнение  
взвешивание и восстановление  
общий и частный  
объективный и субъективный

Вариант задания 4.

**Основные задачи диагностирования**

проверка, поиск дефектов, выдача рекомендаций  
монтаж, эксплуатация, ремонт  
наработка, сбор информации, техническое обслуживание  
испытание, пуск в работу, износ



Вариант задания 5.

**Выберите внешние факторы эксплуатации технологического оборудования**

химические и механические воздействия на машину  
конструктивно-технологические показатели  
микроструктура трущихся поверхностей  
свойства смазочных материалов

Вариант задания 6.

**Выберите внутренние факторы эксплуатации технологического оборудования**

химические и механические воздействия на машину  
климатические условия  
конструктивно-технологические показатели  
уровень технического обслуживания и ремонта

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**В продукте Microsoft Project тип связей, при которой задача «В» не может начаться, пока не завершена задача «А», это:**

finish-to-start (Окончание-начало)  
start-to-finish (Начало–окончание)  
forward to start (вперед, чтобы начать)  
все варианты верны

Вариант задания 2.

**Все из нижеперечисленного можно назвать преимуществом правильного определения требований, при предвидении результатов проектов кроме:**

низкий оборот  
высокий коэффициент ликвидности  
низкая себестоимость  
высокая выручка

Вариант задания 3.

**Определите, какой из сценариев проекта будет наиболее привлекателен для потенциальных инвесторов при предвидении результатов проектов ? (NPV – чистая приведенная стоимость проекта, PI – индекс доходности проекта).**

NPV = 250000 у.е. и PI = 1,15  
NPV = 200000 у.е. и PI = 1,20  
NPV = 200000 у.е. и PI = 1,15  
NPV = 220000 у.е. и PI = 1,18

Вариант задания 4.

**Как определяется ожидаемый результат инновационного проекта, рассчитанный с учетом его рисков,?**

как сумма произведений возможных результатов на вероятность получения этих результатов  
как сумма произведений возможных результатов на объем инвестиций  
как разница возможных результатов и объема инвестиций  
как отношение произведений возможных результатов и вероятности получения этих результатов

Вариант задания 5.

**Определите, какой критерий определяет эффективность инновационного проекта при предвидении результатов :**

NPV=0

NPV<0

NPV>0

NPV<1

Вариант задания 1.

**Определите, какая часть ресурсов расходуется на начальном этапе реализации проекта для при предвидении результатов проектов ?**

9-15 %

15-30 %

до 45 %

до 70%

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Определите, какая горизонтальная линейная диаграмма при предвидении результатов проектов , на которой задачи проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися датами начала и окончания, задержками и, возможно, другими временными параметрами - диаграмма....**

Ишикавы

Паретто

Ганта

все варианты верны

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Определите максимальный балл по любому из факторов для определения предвидения результатов проектов при ранжировании презентации результатов:**

а) 10

б) 50

в) 1000

г) 100

Вариант задания 2.

**Эффективность инновационного проекта при предвидении результатов проектов - это...**

соответствие проекта целям и интересам его участников

социально-экономические последствия осуществления инвестиционного проекта для общества в целом

комплекс документов по обоснованию экономической целесообразности, объема и сроков осуществления инвестиций

нет правильного варианта

Вариант задания 3.

Какие инвестиции считаются безрисковыми?

1. государственные казначейские обязательства
2. акция
3. облигация
4. Нет правильного ответа

Вариант задания 4.

**Тема: Управление инновационными проектами**

По характеру последствий риски классифицируются?

1. внешние и внутренние
2. чистые и спекулятивные
3. расчетные и текущие
4. Нет правильного ответа

Вариант задания 1.

**Какие категории задач риск-менеджмента в рамках реализации инвестиционного проекта можно выделить?**

1. применение риск-менеджмента
2. применение методов риск-менеджмента
3. управление рисками по их типам
4. точность оценок рисков

Вариант задания 2.

**Главной функцией риск-менеджмента в рамках реализации инвестиционного проекта является:**

1. создание чуткой системы управления рисками
2. оценка риска по каждому проекту в компании
3. оценка риска для компании в целом
4. предотвращение банкротства компании в результате наступления случайных событий

Вариант задания 3.

**Суть риск-менеджмента менеджмента в рамках реализации инвестиционного проекта состоит в:**

1. устранении риска
2. управлении риском
3. снижении риска
4. выборе риска

5. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

Риск в рамках реализации инвестиционного проекта – это:

1. неблагоприятное событие, влекущее за собой убыток
2. все предпосылки, могущие негативно повлиять на достижение стратегических целей в течение строго определенного временного промежутка
3. вероятность наступления стихийных бедствий либо технических аварий
4. вероятность провала программы продаж

Вариант задания 2.

**Управление риском в рамках реализации инвестиционного проекта – это:**

1. отказ от рискованного проекта
2. комплекс мер, направленных на снижение вероятности реализации риска
3. комплекс мер, направленных на компенсацию, снижение, перенесение, принятие риска или уход от него
4. комплекс мероприятий, направленных на подготовку к реализации риска

Вариант задания 3.

**Содержательная сторона риск-менеджмента в рамках реализации инвестиционного проекта включает в себя:**

1. планирование деятельности по реализации рискованного проекта
2. сравнение вероятностей и характеристик риска, полученных в результате оценки и анализа риска
3. выбор мер по минимизации или устранению последствий риска
4. организация службы управления рисками на предприятии

Вариант задания 4.

**Что из перечисленного не является элементом системы риск-менеджмента в рамках реализации инвестиционного проекта ?**

1. выявление расхождений в альтернативах риска
2. разработка конкретных мероприятий, направленных на минимизацию или устранение негативных последствий
3. учет психологического восприятия рискованных проектов
4. все перечисленное является элементами системы риск-менеджмента

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-5УК-3 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация ремонтных работ.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Контроль и регулирование проекта.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какие виды работ проводят при среднем ремонте**

повседневный уход и надзор за оборудованием, проведение регулировок и ремонтных работ в период его эксплуатации без нарушения процесса производства  
детальный осмотр, смена и замена износившихся частей, выявление деталей, требующих замены при ближайшем плановом ремонте (среднем, капитальном) и составление дефектной ведомости для него (ремонта), проверка на точность, испытание.

детальный осмотр, разборка отдельных узлов, смена износившихся деталей, проверка на точность перед разборкой и после ремонта.

полная разборка оборудования и узлов, детальный осмотр, промывка, протирка, замена и восстановление деталей, проверка на технологическую точность обработки, восстановление мощности, производительности по стандартам и ТУ

Вариант задания 2.

**Какие виды работ производят в станочном отделении**  
сварочные работы

ремонт, поверку, испытание контрольно-измерительных приборов  
изготовление новых валов; нарезание резьбы; сверление  
ремонт электродвигателей, трансформаторов, аппаратуры управления

Вариант задания 3.

**Какие виды работ могут производиться силами РММ**

Капитальный ремонт  
Техническое обслуживание  
Малые и средние ремонты  
Все перечисленные

Вариант задания 4.

**Какие функции не выполняет отдел главного механика?**

систематический надзор за состоянием оборудования  
разработка и внедрение новых технологий выработки продукта  
составление межквартальных отчётов о выполнении средних и капитальных ремонтов  
основного оборудования  
контроль стоимости ремонтных работ

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Реализация проекта при планировании командной работы – это:**

создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период  
наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта  
комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на  
достижение цели  
нет правильного варианта

Вариант задания 2.

**Метод контроля фактического выполнения работ по проекту при планировании командной работы, в котором работа делится на части, каждая из которых подразумевает определенную степень завершенности работы, является методом по:**

узлам  
контрольным точкам  
вехам  
отрезкам

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>УК-4</sub> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для написания различных академических текстов (резюме, деловой корреспонденции).**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для определения информации в деловой корреспонденции.**

3. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для определения различных академических текстов (определение вида деловой корреспонденции).**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для оформления различных академических текстов (оформление служебной записки).**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для редактирования различных академических текстов (реферирование и аннотирование газетной статьи).**
6. Содержательный элемент (дескриптор): **Теоретические основы реферирования и аннотирования текстов.**
7. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение общих принципов, необходимых для работы с различными академическими текстами (реферирование и аннотирование газетной статьи).**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Расположите части делового письма в правильном порядке**

- |   |  |
|---|--|
| <p>1. We thank you for your letter dated the 29th September and are pleased to send you our latest catalogue and the current price list. We shall send you a special offer as soon as we have your exact requirements.</p> <p>Yours faithfully,</p> <p>3. _____<br/>Sally Blinton<br/>Sales Manager</p> <p>5. Messrs Dickson &amp; King, 9 Newgate Street, London</p> | <p>2. George Finchley &amp; Sons, 68 Bond Street,<br/>London<br/>4 October 2021</p> <p>4. Dear Sirs,</p> |
|---|--|

Вариант задания 2.

**Расположите части делового письма в правильном порядке**

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. Best wishes,<br/>Curt Marks<br/>Special Projects Officer<br/>CM</p> <p>3. CellFirst, Inc.<br/>10 Harbor Place<br/>Baltimore<br/>Maryland 21220<br/>January 28, 2021</p> <p>5. Dear Ms Turner</p> | <p>2. Jan Turner<br/>Arrohead East Conference Center<br/>412 Bellevue Lane<br/>Annapolis, MD 21401</p> <p>4. In your telephone conversation yesterday, we discussed plans to conduct our training seminar at your conference center.<br/>.....<br/>I look forward to meeting you next week when I come to look over your facilities.</p> |
|--|--|

Вариант задания 3.

**Расположите части делового письма в правильном порядке**

1. 6 Pine Estate, Bedford Road, Bristol, UB28 12BP  
Telephone 9036 174369 Fax 9036 369244  
6 August 2020
2. Thank you for your letter. I'm afraid that we have a problem with your order. Unfortunately, the manufacturers of the part you wish to order have advised us that they cannot supply it until the original parts are again available?
3. James Sawyer, Sales Manager, Electro Ltd, Perry Road Estate, Oxbridge UN54 42KF.
4. Dear Mr. Sawyer,
5. I look forward to hearing from you.  
Yours sincerely,  
Simon Tramp  
Sales Manager

Вариант задания 4.

**Расположите части делового письма в правильном порядке**

1. After a thorough review of your application and the supporting documents you supplied, we have concluded that your current financial situation precludes this institution from extending further credit to you at this time. When your financial picture changes and your current level of risk-exposure becomes lower, we would be happy to reconsider your application.
2. Yours sincerely,  
Brenda Wallis  
Loans Manager
3. Meridian National Bank  
12187 S. Polo Dr.  
Fairfax, VA 22030  
26 May 2019
4. Dear Mrs. Bragg,
5. Suzanna Bragg  
127 Polk Drive, No. 112  
Gary, Indiana, 46402

Вариант задания 5.

**Расположите части делового письма в правильном порядке**

1. Sincerely yours,  
Frank Feder  
Director of Operations
2. We are holding our annual meeting from May 2-5.  
.....  
I look forward to hearing from you.
3. Dear Ms. Glass:
4. Help the Ocean  
2601 Ocean Park Avenue  
Santa Monica, CA 90405  
February 23, 2019
5. Ms. Rachel Glass  
Sunburst Conference Planning  
P.O. Box 61875

Monterey, CA 93940

Вариант задания 6.

**Какое письмо не является деловым?**

1. Preislisten
2. Rechnungen
3. Bestellscheine
4. Persönlicher Brief

Вариант задания 7.

**Расположите части делового письма в правильном порядке**

- |  |  |
|--|--|
| Mitfreundlichen Grüßen,<br>1) Tim Schneider              | Arbeitgeber GmbH<br>Herr Schmidt<br>Gewerbestraße 5<br>12345 Moskau  |
| Tim Schneider,<br>3) Hovanskaya Straße 1<br>12345 Moskau | Sie suchen einen selbstständigen<br>Mitarbeiter mit umfassender<br>Berufserfahrung in der Automobil-<br>Branche.<br>4) .....<br>Da mein Arbeitsverhältniss zum<br>12.12.2021 endet, stehe ich ab<br>13.12.2021. zur Verfügung. |
| 5) Sehr geehrter Herr Schmidt                            |  |

Вариант задания 8.

**Соотнесите сокращения, принятые в деловых письмах, и их перевод.**

- |      |                |
|------|----------------|
| usw. | a) примерно    |
| d.h. | b) например    |
| z.B. | c) это значит  |
| Adr. | d) и так далее |
| ca.  | e) господин    |
| Hr.  | f) адрес       |

Вариант задания 9.

**Расставьте в правильном порядке части делового письма**

- Основная часть.  
Прощание.  
Тема.  
Обращение.  
Шапка.

Вариант задания 10.

**Соотнесите словосочетания, принятые в деловых письмах, и их перевод.**

- |                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Sehr geehrte Damen und Herren</b> | a) адрес отправителя           |
| <b>Mit besten Grüßen</b>             | b) пост скриптум (послесловие) |
| <b>P.S.</b>                          | c) уважаемые дамы и господа    |
| Unterschrift                         | d) подпись                     |
| Adresse des Absenders                | e) всего хорошего              |



Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Перед Вами конверт**

New Jersey Power Company  
5695 South 23 Road  
(1) Ridgefield, (2) NJ 08887  
(3) Mr. Frederick Wolf  
Director of Marketing  
(4) Smith Printing Company  
590 (5) Sixth Avenue  
Milwaukee (6) WI 5321

**Соотнесите информацию под определенным номером на конверте с тем, что она обозначает.**

- |   |  |
|---|--|
| A) the ZIP Code in the return address     | B) the ZIP Code in the mailing address |
| C) the addressee                          | D) the addressee's company name        |
| E) the street name in the mailing address | F) the town the letter comes from      |

Вариант задания 2.

**Перед Вами конверт**

(1) Gary J. Marshal  
Pacific Electronics  
1325 Ocean Boulevard  
(2) Santa Monica, CA (3) 90415  
(4) Ms. Eleanor R. Fleming  
246 Shasta Avenue  
(5) Redding, CA (6) 96001

**Соотнесите информацию под определенным номером на конверте с тем, что она обозначает.**

- |                                    |                          |
|------------------------------------|--------------------------|
| A) ZIP Code in the mailing address | B) addresser's name      |
| C) addressee's city name           | D) addressee's name      |
| E) ZIP Code in the return address  | F) addresser's city name |

Вариант задания 3.

**Перед Вами конверт**

Harvard Plastics Inc.  
(1) Broadway  
New York, (2) N.Y. 10018  
USA  
(3) Human Resource Department  
(4) Harvard Plastics Inc.



bad one does slip through. If you can arrange for it to be returned to me, I'll let you have a replacement by return.

Hoping that you are keeping well,

Regards

Tony

Anthony Hopkins

Letter of apology

Contract

CV

Memo

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Выберите слова или сочетания слов для заполнения пропусков так, чтобы они отражали особенности оформления служебной записки**

(A) \_\_\_\_\_ : Purchasing & Sales Supervisor

From \_\_\_\_\_ : (B) \_\_\_\_\_

(C) \_\_\_\_\_ : Drinks and Beverages Co

Date \_\_\_\_\_ : 1 Feb

Drinks and Beverages Co recently delivered our (D) \_\_\_\_\_. Unfortunately, we ordered 75 kilos of tea and 60 kilos of coffee powder and they only sent us the tea.

Please write and ask them to deliver the coffee powder as soon as possible.

order No. 378

Manager

To

Subject

Вариант задания 2.

**Выберите слова или сочетания слов для заполнения пропусков так, чтобы они отражали особенности оформления служебной записки**

To \_\_\_\_\_ : Secretarial Supervisor

(A) \_\_\_\_\_ : Claire McElroy

(B) \_\_\_\_\_ : Demonstration of new office equipment

The (C) \_\_\_\_\_ of Smart Equipment will visit us on 28 April to demonstrate their new computer and fax-machine which you are sure to be interested in.

Please arrange the time to meet him so that all your staff could be present.

(D) \_\_\_\_\_

From

C.M.

Subject

Sales Manager

Вариант задания 3.

**Выберите слова или сочетания слов для заполнения пропусков так, чтобы они отражали особенности оформления служебной записки**

To : (A) \_\_\_\_\_  
From : (B) \_\_\_\_\_, R&D Director  
(C) \_\_\_\_\_ : the Chairman of the corporation visit  
Date : 28 August 2020

(D) \_\_\_\_\_ of our corporation Mr. Smith is visiting our company next Monday, 4 September. He is coming to see our new laboratory. Mr. Smith will be here at 10:30 a.m. and you are all kindly requested to be at the welcome reception for him at the Conference Hall.

J.T.

The Chairman  
Subject  
J. Tramp  
All the staff

Вариант задания 4.

**Выберите слова или сочетания слов для заполнения пропусков так, чтобы они отражали особенности оформления служебной записки**

To : Eric Ford, Purchasing  
(A) \_\_\_\_\_ : Helen Wong, Marketing  
Subject : (B) \_\_\_\_\_

Would you please (C) \_\_\_\_\_ for our new employee, and tell me when the furniture will arrive?

(D) \_\_\_\_\_

buy a swivel chair and a desk

H.W.

From

buying new furniture

Вариант задания 5.

**Выберите слова или сочетания слов для заполнения пропусков так, чтобы они отражали особенности оформления служебной записки**

(A) \_\_\_\_\_ : Business partners with training interests  
(B) \_\_\_\_\_ : Patrick Baldoz, Director Tri-County WDC  
Date: 28 July 2020  
(C) \_\_\_\_\_ : Local business workforce survey

At the request of several local manufacturing companies, the Tri-County Workforce Council completed a Workforce Skills Needs Survey. We are pleased to provide you with an electronic copy of this survey which contains information from 105 local businesses.

(D) \_\_\_\_\_

From  
Subject  
To  
Director

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

Соотнесите англоязычные клише для аннотирования газетной статьи с их русскими эквивалентами

Plan of the review:

The title of the article is...	Автор утверждает, что ...
The article was published in...	Статья о ...
The author of the article is...	Название статьи ...
The article is about...	Автор статьи ...
At the beginning the author writes about...	В заключение автор обращает внимание на ...
The author states that...	Я считаю статью интересной.
In the conclusion the author focuses on...	В начале автор пишет о ...
I find the article interesting.	Статья была опубликована в ...

Вариант задания 2.

Соотнесите немецкоязычные клише для аннотирования статьи с их русскими эквивалентами

Der Plan des Artikels:

Der Artikel ist über ...	a) Автор утверждает, что ...
Am Anfang schreibt der Autor über ...	b) Статья о ...
Der Artikel wurde veröffentlicht in ...	c) Название статьи ...
Der Titel des Artikels ...	d) Автор статьи ...
Der Autor des Artikels ...	e) В заключение автор обращает внимание на ...
Ich finde den Artikel interessant.	f) Я считаю статью интересной.
Der Autor behauptet, dass ...	g) В начале автор пишет о ...
Zum Schluss achtet der Autor auf ...	h) Статья была опубликована в ...

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**В чем заключается сущность аннотирования и реферирования?**

В максимальном увеличении объема текста за счет использования несущественных деталей.

В максимальном усложнении грамматической структуры за счет применения причастных оборотов и герундиальных конструкций.

В максимальном сокращении объема источника информации при существенном сохранении его основного содержания.

В максимальном увеличении объема текста и усложнении его грамматической структуры.

Вариант задания 12.

**Рефераты и аннотации составляют:**

Содержание специальных научных технических журналов.

Рекламных проспектов.

Реферативных журналов.

Журналов мод.

Вариант задания 3.

**Какие выражения преобладают в рефератах и аннотациях?**

Специальные клише.

Выражения с двойным отрицанием.

Выражения с глаголом “to be”.

Выражения с вопросами.

Вариант задания 4.

**Клише – это:**

Речевой стереотип, готовый оборот, используемый в качестве легковоспроизводимого в определенных условиях и контекстах стандарта.

Краткое сообщение, обобщенное описание текста книги, статьи.

Краткое изложение научного труда в письменном виде.

Грамматическое правило.

Вариант задания 5.

**Какую важную функцию выполняют реферат и аннотация?**

Знакомят читателя с наличием источников нужной информации.

Знакомят читателя с полным объемом информации.

Знакомят читателя с автобиографией автора.

Знакомят читателя с выходными данными источника.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**В чем заключается сущность аннотирования и реферирования?**

В максимальном увеличении объема текста за счет использования несущественных деталей.

В максимальном усложнении грамматической структуры за счет применения причастных оборотов и герундиальных конструкций.

В максимальном сокращении объема источника информации при существенном сохранении его основного содержания.

В максимальном увеличении объема текста и усложнении его грамматической структуры.

Вариант задания 2.

**Рефераты и аннотации составляют:**

Содержание специальных научных технических журналов.

Рекламных проспектов.

Реферативных журналов.

Журналов мод.

Вариант задания 3.

**Какие выражения преобладают в рефератах и аннотациях?**

Специальные клише.

Выражения с двойным отрицанием.

Выражения с глаголом “sein”.

Выражения с вопросами.

Вариант задания 4.

**Клише – это:**

Речевой стереотип, готовый оборот, используемый в качестве легко воспроизводимого в определенных условиях и контекстах стандарта.  
Краткое сообщение, обобщенное описание текста книги, статьи.  
Краткое изложение научного труда в письменном виде.  
Грамматическое правило.

Вариант задания 5.

**Какую важную функцию выполняют реферат и аннотация?**

Знакомят читателя с наличием источников нужной информации.

Знакомят читателя с полным объемом информации.

Знакомят читателя с автобиографией автора.

Знакомят читателя с выходными данными источника.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2<sub>ук-4</sub> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для представления результатов своей академической и профессиональной деятельности (Имя существительное, артикль).**

2. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для представления результатов своей академической и профессиональной деятельности (Имя прилагательное, наречие)**

3. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для представления результатов своей академической и профессиональной деятельности (Глагол: основные формы, времена активного залога)**

4. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для представления результатов своей академической и профессиональной деятельности (Модальные глаголы и их эквиваленты).**

5. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для представления результатов своей академической и профессиональной деятельности (Глагол: основные формы, времена пассивного залога).**

6. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для представления результатов своей академической и профессиональной деятельности (Местоимения).**

7. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексико-грамматических единиц, необходимых для представления результатов своей академической и профессиональной деятельности (Местоименные наречия).**

8. Содержательный элемент (дескриптор):

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**... mother is an English teacher.**

Helen and Bob's

Helen's and Bob's

Helen's and Bob

Helen and Bob

Вариант задания 2.

**Moscow and London are big (city).**

- city's
- city
- cities
- citys

Вариант задания 3.

**Three (man) of our group are football players.**

- men's
- men
- man
- man's

Вариант задания 4.

**December is ... month of the year.**

- twelve
- eleven
- the twelfth
- twenty

Вариант задания 5.

**Da kommt ... Frau. ... Frau ist jung.**

- 1. eines, eines
- 2. der, ein
- 3. eine, die
- 4. ein, ein

Вариант задания 6.

**Donald ist ... Amerikaner.**

- 1. -
- 2. eine
- 3. die
- 4. eines

Вариант задания 7.

**Напишите существительное *Die Sekretärin* во множественном числе.**

- 1. Die Sekretärines
- 2. Die Sekretäriner
- 3. Die Sekretärins
- 4. Die Sekretärinnen

Вариант задания 8.

**Напишите существительное *Das Brötchen* во множественном числе**

- 1. Das Brötchener
- 2. Das Brötchenen
- 3. Die Brötchen
- 4. Das Brötchenes

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов



Вариант задания 1.

**Australia is ... island of the world.**

larger

large

Largest

the largest

Вариант задания 2.

**Everest is ... mountain in the world. It is ... than any other mountain.**

high / high

higher / higher

the highest / higher

highest / highest

Вариант задания 3.

**The Thames is ... and ... than the Avon.**

wide / deep

wider / deeper

widest / deepest

the wide / the deep

Вариант задания 4.

**This restaurant is very, very good. It is ... restaurant in London.**

better

good

the best

goodest

Вариант задания 5.

**All my friends are ... than me.**

the most communicative

more communicative

communicative

communicativer

Вариант задания 6.

**Mein Bruder ist ... als ich.**

1. alt

2. der älteste

3. älter

4. am ältesten

Вариант задания 7.

**Lies bitte ... ! Wir hören dich nicht.**

1. laute

2. lauter

3. am lautesten

4. der lauteste

Вариант задания 8.

**Der Fluss ist ... als ein Bach.**

1. breit
2. breiter
3. der breiteste
4. am breitesten

Вариант задания 9.

**Dieses Mädchen ist das ... in der Klasse.**

1. fleißigste
2. fleißigere
3. am fleißigsten
4. fleißige

Вариант задания 10.

**Du bist ... als ich.**

1. tüchtig
2. tüchtiger
3. am tüchtigsten
4. der tüchtigste

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**He ... just ... a cup. The fragments are on the floor.**

- had broken
- has broken
- was broken
- broke

Вариант задания 2.

**The Queen ... at Windsor Castle yesterday.**

- have arrived
- is arriving
- arrived
- arrive

Вариант задания 3.

**Kate ... an apple at the moment.**

- is eating
- are eating
- eaten
- eat

Вариант задания 4.

**I ... a lot more money in my new job.**

- had
- win
- earn
- be

Вариант задания 5.

**He won't be very happy if he ... his driving test again.**

- misses

passes  
fails  
cooks

Вариант задания 6.

**Did you ... sightseeing in Prague?**

do  
make  
go  
read

Вариант задания 7.

**He ... me if I could tell him the way.**

said  
told  
asked  
missed

Вариант задания 8.

**What ... you do yesterday afternoon?**

are  
did  
do  
be

Вариант задания 9.

**Adrian asked me if I could ... him some money.**

lend  
do  
make  
be

Вариант задания 10.

**I'm sorry I'm late. I ... the bus.**

missed  
am  
does  
has

Вариант задания 11.

**I'm going to ... a cake for Bill's birthday.**

read  
go  
cook  
boil

Вариант задания 12.

**'... you ever been to the museum?' 'No, this is the first time.'**

Does  
Has  
Have  
Am

Вариант задания 13.

**It's really sunny. Let's ... for a walk.**

- get
- go
- have
- do

Вариант задания 14.

**I ... the gym on Thursday evenings.**

- go to usually
- always go
- to often go
- go because

Вариант задания 15.

**....du im Garten Astern?**

- 1. Pflanze
- 2. Pflanzen
- 3. Pflanz
- 4. Pflanzt

Вариант задания 16.

**Wir... die Schule mit erweitertem Deutschunterricht.**

- 1. besucht
- 2. besuche
- 3. besuchen
- 4. besuch

Вариант задания 17.

**Meine Mutter ... in einer Fabrik.**

- 1. arbeitet
- 2. arbeiteten
- 3. arbeite
- 4. arbeitest

Вариант задания 18.

**Ich ... einen Sohn und eine Tochter.**

- 1. hat
- 2. haben
- 3. habe
- 4. hast

Вариант задания 19.

**Das Mädchen ... zu Hause.**

- 1. wurde
- 2. haben
- 3. ist
- 4. hast

Вариант задания 20.

**Heute ... der 5. Oktober.**

- 1. ist
- 2. haben
- 3. sein
- 4. habt

Вариант задания 21.

**Der wievielte ... heute?**

sein

haben

werden

ist

Вариант задания 22.

**Hier... Sie aber nicht rauchen!**

1. dürft

2. dürfen

3. darf

4. durch

Вариант задания 23.

**Sie ... kommen, denn es gibt Probleme in der Buchhandlung.**

sollst

sollen

sollst

solle

Вариант задания 24.

**Gestern bin ... um 10 Uhr aufgestanden.**

ich

du

er

sie

Вариант задания 25.

– **Was machten die Schüler? - Sie ... einen Aufsatz.**

schreiben

schreibst

schreibt

schreibe

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**I \_\_\_\_\_ come to your party tomorrow. I'm going to prepare for my exam.**

needn't

can't

houldn't

mustn't

Вариант задания 2.

**The meeting ... begin at 5 sharp. Don't be late.**

are to

must

have to

could

Вариант задания 3.

**John ... speak three foreign languages.**

can

may

must

has to

Вариант задания 4.

**It is early spring now. Everybody \_\_\_\_\_ eat more fruits and vegetables.**

may  
shall  
can  
should

Вариант задания 5.

**I need some advice. What \_\_\_\_\_ I do?**

has  
is  
could  
should

Вариант задания 6.

**I \_\_\_\_\_ come and see you tonight if I do my work until 7 p.m.**

do  
be  
will be able to  
have

Вариант задания 7.

**I \_\_\_\_\_ ski very well when a boy.**

should  
could  
can  
must

Вариант задания 8.

**Am Morgen ...ich nicht immer schnell erwachen.**

1. könnt  
2. können  
3. kann  
4. kannst

Вариант задания 9.

**Aber ich ... aufstehen.**

1. musst  
2. muss  
3. müssen  
4. musst

Вариант задания 10.

**Die Mutter frühstückt nicht, sie ... zur Arbeit eilen.**

1. sollen  
2. soll  
3. sollst  
4. sollt

Вариант задания 11.

**Zuerst lüfte ich das Zimmer: ich ... Morgengymnastik tun.**

1. will
2. wollt
3. wollen
4. willst

Вариант задания 12.

**Dann ... ich ins Bad laufen.**

1. muss
2. müssen
3. müsst
4. mussten

Вариант задания 13.

**Danach ... man Bett machen.**

1. müssen
2. muss
3. müsst
4. mussten

Вариант задания 14.

**Ich ... mit meinem Bruder frühstücken.**

1. magst
2. mag
3. mögen
4. mögt

Вариант задания 15.

**Wir beide ... grünen Tee.**

1. magst
2. mag
3. mögen
4. mögt

Вариант задания 16.

**Zum Frühstück ... ich unbedingt eine Tasse Tee trinken.**

1. müssen
2. muss
3. müsst
4. mussten

Вариант задания 17.

**Am Morgen ...ich nicht viel essen.**

1. könnt
2. können
3. kann
4. kannst

Вариант задания 18.

**Wir ... uns beeilen, sonst kommen wir zu spät.**

1. müssen
2. muss

3. müsst
4. musste

Вариант задания 19.

**Etwa 20 Minuten .. ich mit dem Bus fahren.**

1. müssen
2. mussten
3. müsst
4. muss

Вариант задания 20.

**Man ... zum Unterricht nicht zu spät kommen.**

1. darf
2. dürfen
3. dürft
4. darfst

Вариант задания 21.

**Die Studenten ... in der Pause einen Imbiss nehmen.**

1. muss
2. müssen
3. müsst
4. musste

Вариант задания 22.

**Die Studenten ... in der Mensa zu Mittag essen.**

1. könnt
2. kannst
3. kann
4. können

5. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**The patient ... by the doctor and ... to hospital.**

- was examined; was taken
- examined; took
- examined; taken
- examine; take

Вариант задания 2.

**Linda ... a lot of flowers on her birthday last month.**

- given
- was given
- give
- to give

Вариант задания 3.

**Some people ... in international politics.**

- to interest
- are interested



interesting  
interested

Вариант задания 4.

**In India the right hand \_\_\_\_\_ for eating.**

uses  
use  
is used  
used

Вариант задания 5.

**An experiment \_\_\_\_\_ next week on Monday.**

being made  
will made  
will make  
will be made

Вариант задания 6.

**Найдите предложение с правильным порядком слов.**

Die Tür abends um 9 Uhr wird abgeschlossen.  
Die Tür wird abends um 9 Uhr abgeschlossen.  
Die Tür abgeschlossen um 9 Uhr wird abends.  
Abends die Tür wird um 9 Uhr abgeschlossen.

Вариант задания 7.

**Dieser Schuler...von allen Lehrern ... .**

wird...gelobt  
werden ... gelobt  
wird...loben  
loben... gelobt

Вариант задания 8.

**Russland ... in drei geografische Großeinheiten ... .**

1. werden...geteilt  
2. wurden ... geteilt  
3. wird...geteilt  
4. wird... teilen

Вариант задания 9.

**Russland ... von vielen Meeren ... .**

1. wird...begrenzt  
2. wurden ... begrenzt  
3. werde ... begrenzen  
4. werden... begrenzt

Вариант задания 10.

**Viele große Flüsse ... durch Kanäle miteinander ... .**

1. wird... verbunden  
2. wurden ... verbinden  
3. wird... verbinden  
4. werden... verbunden

Вариант задания 11.

**Mehr als 100 Sprachen ... in Russland ... .**

1. werden... gesprochen
2. wird ... sprechen
3. wurden... sprechen
4. wird... gesprochen

Вариант задания 12.

**Die Schönheit Russlands ... in zahlreichen Liedern ... .**

1. wird... besungen
2. werden ... besungen
3. werde... besingen
4. werden... besingen

6. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Meine Familie ist groß. ... besteht aus sechs Personen.**

1. Sie
2. Ihr
3. Wir
4. Ich

Вариант задания 2.

**Mein Vater ist 67 Jahre alt. ... ist Rentner.**

- Sie  
Er  
Es  
Ihm

Вариант задания 3.

**Meine Eltern sind berufstätig. ... arbeiten in einem Betrieb.**

1. Ich
2. Er
3. Sie
4. Man

Вариант задания 4.

**Meine Schwester ist sehr schön. ... ähnelt der Mutter.**

1. Du
2. Er
3. Sie
4. Man

Вариант задания 5.

**Bist ... älter als deine Geschwister?**

1. du
2. er
3. sie
4. ihr

Вариант задания 6.

**Bei uns wohnt noch meine Oma. ... bekommt eine Rente.**

1. Du
2. Er
3. Sie
4. Ihr

Вариант задания 7.

**Wir sind eine freundliche Familie. Seid ... auch eine freundliche Familie?**

1. du
2. er
3. Sie
4. ihr

Вариант задания 8.

**Ich lebe in einer kleinen Stadt. Und wo lebst ... ?**

1. du
2. er
3. Sie
4. ihr

Вариант задания 9.

**Die Stadt ist sehr schön. ... liegt im Zentrum Europas.**

1. Es
2. Er
3. Sie
4. Ihr

Вариант задания 10.

**In meiner Stadt gibt es eine Universität. ... ist ziemlich groß.**

1. Sie
2. Er
3. Es
4. Ihr

Вариант задания 11.

**Ich studiere Informatik. Und was studierst ... ?**

1. Sie
2. er
3. es
4. du

Вариант задания 12.

**Was ist dein Hobby? Macht ... dir Spaß?**

1. sie
2. er
3. es
4. Sie

Вариант задания 13.

**Ich habe viele Freunde. ... gehen oft ins Kino.**

1. Wir

2. Sie
3. Ich
4. Du

Вариант задания 14.

**Hast ...auch viele Freunde?**

1. sie
2. ihr
3. es
4. du

Вариант задания 15.

**Wohin geht ... zusammen?**

1. sie
2. ihr
3. es
4. du

7. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**... kann man nach Deutschland am schnellsten reisen?**

1. Woran
2. Wofür
3. Womit
4. Wovon

Вариант задания 2.

**... muss man verfügen, wenn man nach Deutschland fährt?**

1. Worüber
2. Wofür
3. Wovon
4. Woneben

Вариант задания 3.

**... fragen die Touristen in einer fremden Stadt?**

1. Worum
2. Worauf
3. Wonach
4. Wovon

Вариант задания 4.

**... ist der deutsche Bundeskanzler zuständig?**

1. Wofür
2. Wodurch
3. Wonach
4. Womit

Вариант задания 5.

**... interessieren sich viele Europäer?**

1. Wofür

2. Woran
3. Wonach
4. Wovon

Вариант задания 6.

**... unterscheidet sich Deutsch in verschiedenen Regionen?**

1. Woran
2. Wodurch
3. Wonach
4. Worüber

Вариант задания 7.

**... besteht der Unterschied zwischen Hochdeutsch und Dialekten?**

1. Wonach
2. Wodurch
3. Worauf
4. Worin

Вариант задания 8.

**... muss man viel arbeiten, wenn man eine Fremdsprache studiert?**

1. Woran
2. Wogegen
3. Wonach
4. Wovon

Вариант задания 9.

**... antworten die Studenten im Seminar?**

1. Woran
2. Worauf
3. Wobei
4. Wovon

Вариант задания 10.

**... sucht man in einem Wörterbuch?**

1. Wogegen
2. Wofür
3. Wonach
4. Worin

8. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Ich stehe früh auf, ... an die Universität pünktlich ... kommen.**

1. um ... zu
2. statt... zu
3. ohne ... zu
4. -

Вариант задания 2.

**Ich mache jeden Morgen Gymnastik, ... gesund ... bleiben.**

1. um ... zu

2. statt... zu
3. ohne ... zu
4. -

Вариант задания 3.

**Oft verlasse ich das Haus, ... .. frühstücken.**

1. um ... zu
2. statt... zu
3. ohne ... zu
4. -

Вариант задания 4.

**Ich trinke nur einen Kaffee, ... gut ... essen.**

1. um ... zu
2. statt... zu
3. ohne ... zu
4. -

Вариант задания 5.

**... zu Hause ... essen, nehme ich einen Imbiss in der Mensa.**

1. Um ... zu
2. Statt... zu
3. Ohne ... zu
4. -

Вариант задания 6.

**In der großen Pause gehe ich in die Mensa, ... dort einen Imbiss ... nehmen.**

1. um ... zu
2. statt... zu
3. ohne ... zu
4. -

Вариант задания 7.

**Nach dem Unterricht gehe ich in die Bibliothek, ... dort ... arbeiten.**

1. um ... zu
2. statt... zu
3. ohne ... zu
4. -

Вариант задания 8.

**... systematisch ... arbeiten, bekommt man kein Basiswissen.**

1. Um ... zu
2. Statt... zu
3. Ohne ... zu
4. -

Вариант задания 9.

**Oft paukt man die ganze Nacht vor der Prüfung, ... systematisch ... arbeiten.**

1. um ... zu
2. statt... zu
3. ohne ... zu
4. -

Вариант задания 10.

**Man legt die Prüfung nicht ab, ... alles gründlich ... wiederholen.**

1. um ... zu
2. statt ... zu
3. ohne ... zu
4. -

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-З<sub>УК-4</sub> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексических единиц, необходимых для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях (в ситуациях формального диалогического общения).**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексических единиц, необходимых для представления результатов академического и профессионального взаимодействия (Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов / Распознавание значений слов по контексту)**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексических единиц, необходимых для представления результатов академического и профессионального взаимодействия (Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов / Извлечение основной информации).**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Освоение лексических единиц, необходимых для представления результатов академического и профессионального взаимодействия (Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов / Чтение текстов с полным пониманием и логическое завершение предложения/ Извлечение основной информации).**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

Your friend: Would you like to come to our house on Sunday?

You: \_\_\_\_\_

Will you repeat it, please?

No, I wouldn't.

Thanks. I'd love to. That's great.

Really?

Вариант задания 2.

**Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

Woman: "I'm Laura Miles from London office. Nice to meet you!"

Man: "\_\_\_\_\_"

Hello, everybody!

What do you want?

Pleased to meet you, Ms Miles.

Hi, woman!

Вариант задания 3.

**Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

Guest: "Can you pass me the salt, please?"

Hostess: \_\_\_\_\_.

Sure, here it is.

No, I can't.

Can't you do it yourself?

Salt is bad for you if you eat it too much.

Вариант задания 4.

**Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

Visitor: "\_\_\_\_\_"

Local resident: "Oh, you can get a bus ... any bus will take you there."

Excuse me, how can I get to Central Station, please?

C.S.

Where is C.S.?

I'm looking for C.S.

Вариант задания 5.

**Выберите ответную реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

I'm very pleased to meet you, Mr. ...

How do you do, Mr. ...?

May I introduce Mr. ...?

Good morning, Mr. ...

I'm glad to meet you too, Mr. ...

Вариант задания 6.

**Выберите подходящую реплику для инициации знакомства в ситуации формального общения:**

- May I introduce myself?
- Pleased to meet you, Mr.P
- Hello, I'm Hunt.
- Nice to meet you.
- Hi, I'm Fred.
- Hi, Fred. How are you?
- Hello, my name is Linda.
- Hi, glad to see you.

Вариант задания 7.

**Выберите подходящую реплику для выражения приветствия в ситуации формального общения:**

- How do you do, Mr Brown?
- How do you do, Mr White?
- Hello, Paul. How are you doing?
- Hello, Ted. I'm doing well, thank you.
- Morning, Jean. Are you doing okay?
- Not bad. You?
- Hey, Jack. How's it going?
- Can't complain. How about you?

Вариант задания 8.

**Выберите подходящую реплику для высказывания предпочтения в ситуации формального общения:**



- What would you prefer, to ... or to...?
- I'd prefer ....
- Would you like ...?
- It's all the same to me.
- Do you feel like ...?
- It's up to you to decide.
- Do you feel like...?
- Yes, sure. It's better.

Вариант задания 9.

**Выберите подходящую реплику для высказывания извинения в ситуации формального общения:**

- I must apologize to you for ...
- Please don't worry. That's all right.
- Sorry, but ...
- It's OK. Never mind.
- How stupid of me ...
- Forget it. No harm done.
- Excuse me ...
- Let's forget it.

Вариант задания 10.

**Выберите подходящую реплику для выяснения причинно-следственной связи в ситуации формального общения:**

- I'd like to know the reason for ...
- The basic reason is that ...
- Can you explain why ...?
- Well, the thing is ...
- Why is that?
- Well, because ...
- Why not ...?
- It's like this, you see..

Вариант задания 11.

**Выберите подходящую реплику для высказывания согласия в ситуации формального общения:**

- My own opinion is exactly the same.
- Yes, I fully agree.
- Looks like that.
- Of course, sure.

Вариант задания 12.

**Выберите подходящую реплику для высказывания несогласия в ситуации формального общения:**

- That's not the way I see it.
- That's wrong.
- Certainly not.
- It won't work.

Вариант задания 13.

**Выберите подходящую реплику для окончания беседы в ситуации формального общения:**

1. It's been very nice talking to you, but ...
2. Sorry, I've got to rush.
3. Bye for now. See you soon.
4. Look, I really must be going.

Вариант задания 14.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Madam:* <sup>A</sup> \_\_\_\_\_.

*Cashier:* Good morning, madam.

*Madam:* I've just come back from a trip to Russia and <sup>B</sup> \_\_\_\_\_, please.

*Cashier:* We can change but I'm afraid we pay a very low <sup>C</sup> \_\_\_\_\_ on Russian currency, madam.

*Madam:* Oh, that doesn't matter. I can't use them anyway.

*Cashier:* <sup>D</sup> \_\_\_\_\_, madam. Just one moment, please.

I'd like to change these roubles

All right

Good morning

rate of exchange

Вариант задания 15.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Mr. Gavrilov:* Is that Mr. Wanes <sup>A</sup> \_\_\_\_\_?

*Secretary:* Yes.

*Mr. Gavrilov:* My name's Gavrilov. <sup>B</sup> \_\_\_\_\_ Mr. Wanes for tomorrow. Could you put it off till <sup>C</sup> \_\_\_\_\_?

*Secretary:* All right, I'll find out and confirm it today. Goodbye.

*Mr. Gavrilov:* <sup>D</sup> \_\_\_\_\_.

Goodbye

office

I have an appointment with

Thursday afternoon same time

Вариант задания 16.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Liza:* Nick, <sup>A</sup> \_\_\_\_\_. It's about this job ad I saw in the web-site yesterday. This is the post of the Sales and Marketing Director in Spanish-Russian furniture retail company, its <sup>B</sup> \_\_\_\_\_ are in Moscow.

*Nick:* Would you like to apply?

*Liza:* Frankly speaking, yes.

*Nick:* But I think you like working for "Eden".

*Liza:* I do, but I feel ready <sup>C</sup> \_\_\_\_\_. This is something new. I think it could be very interesting.

*Nick:* Yeah, sure. <sup>D</sup> \_\_\_\_\_?

*Liza:* I don't know, it doesn't say. But higher than the one I get now, I guess.

*Nick:* Then go for it, if it looks good.

*Liza:* You don't mind moving?

*Nick:* I'd love to live in Moscow.

*Liza:* Do you think I'll manage it?

*Nick:* I am sure, you will!

*Liza:* Could you help me with a letter to them?

*Nick:* OK, but let's go to a cafe and talk about it some more.

I'd like to talk to you for a minute

headquarters

What's the salary  
for a change

Вариант задания 17.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Secretary:* Good morning. <sup>A</sup> \_\_\_\_\_?

*Visitor:* My name is John Gray. I'm with the ABC Company. <sup>B</sup> \_\_\_\_\_ Mr. Nelson.

*Secretary:* Unfortunately, he's busy <sup>C</sup> \_\_\_\_\_. Can you tell me what you wish to see him about?

*Visitor:* I wish to discuss a new order with him.

*Secretary:* I'm sorry. I can't arrange an appointment now. If you give me your telephone number, I can call you up to <sup>D</sup> \_\_\_\_\_. Mr. Nelson will be glad to see you.

at the moment

Can I help you

arrange an appointment

I would like to see

Вариант задания 18.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*John Mill:* Mark? <sup>A</sup> \_\_\_\_\_.

*Mark:* Oh, hello, John. How are you?

*John:* Fine thanks, and you?

*Mark:* Fine. <sup>B</sup> \_\_\_\_\_?

*John:* I'm calling about our <sup>C</sup> \_\_\_\_\_ on Friday. Look, I'm sorry to be a nuisance, Mark, but I'm afraid I can't make it.

*Mark:* You're not ill, I hope?

*John:* No, it's not that. I'm in Washington and I'd like to stop over for a day or two to meet with some people.

*Mark:* Sure. Could we fix up another time?

*John:* Thanks very much. Would next Wednesday suit you?

*Mark:* Let me just look at my diary... Wednesday suits well, but it will have to be in the afternoon, say, around three.

*John:* Wednesday afternoon at three, then. That's great. I'm really sorry about this. I hope it doesn't inconvenience you too much.

*Mark:* No, it's quite all right. Enjoy Washington.

*John:* Thanks. <sup>D</sup> \_\_\_\_\_. Bye now.

What can I do for you

meeting

See you next week

This is John Mill

Вариант задания 19.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Man:* Good afternoon.

*Cashier:* <sup>A</sup> \_\_\_\_\_, sir.

*Man:* I've just arrived from Boston and I've got some <sup>B</sup> \_\_\_\_\_ that I'd like to change into roubles. Is that possible?

*Cashier:* We can take the bank notes but I'm afraid we can't take the small change.

*Man:* Then <sup>C</sup> \_\_\_\_\_, please?

*Cashier:* Certainly, sir. I'll just check the <sup>D</sup> \_\_\_\_\_.

Good afternoon

foreign currency

exchange rates

could you change these notes

Вариант задания 20.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Boss:* <sup>A</sup> \_\_\_\_\_, Mr. Sokolov. This is my secretary Mrs. Volodina.

*Mr. Sokolov:* Nice to meet you, Mrs. Volodina.

*Mrs. Volodina:* <sup>B</sup> \_\_\_\_\_. Call me Ann, please.

*Boss:* I also want you to meet Stephan Bondarev, our Sales Manager. And this is Mr. Pavlov.

*Mr. Sokolov:* What does Mr. Pavlov do?

*Boss:* He is our Export-Import Manager. Take a seat, please. Would you like a cigarette?

*Mr. Sokolov:* Yes, thank you.

*Boss:* Would you like something <sup>C</sup> \_\_\_\_\_?

*Mr. Sokolov:* Er... Yes, I'd like a cup of coffee.

*Boss:* How would you like your coffee, Mr. Sokolov, black or white?

*Mr. Sokolov:* Black, please.

*Boss:* With sugar?

*Mr. Sokolov:* No, thanks. And now <sup>D</sup> \_\_\_\_\_ and clear up some points.

*Boss:* Here you are.

*Mr. Sokolov:* I'd like to discuss it with my people.

*Boss:* By the way, Mr. Sokolov, how can I get in touch with you?

*Mr. Sokolov:* Well. Here is my card.

to drink

Nice to meet you, too

let's look through the contract

Let me introduce my staff to you

Вариант задания 21.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Peter:* Hi, Paul. <sup>A</sup> \_\_\_\_\_.

*Paul:* <sup>B</sup> \_\_\_\_\_. Peter, can you tell me what you were doing yesterday from 9 till 11 p.m.? I was looking for you.

*Peter:* Well, let me see. A few students and I were carrying out some experiments with different electrical devices. As for me, I was measuring the voltage.

*Paul:* And what about Alex? Do you happen to know what he was doing?

*Peter:* <sup>C</sup> \_\_\_\_\_, he was measuring the resistance of a lead.

*Paul:* <sup>D</sup> \_\_\_\_\_. I hope Julia and Michael were helping him.

*Peter:* Yes, they were. They were connecting leads to the multimeter. The needle was indicating the value of the resistance on the scale.

Oh, I see

So am I

Glad to see you

As far as I remember

Вариант задания 22.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Alice:* <sup>A</sup> \_\_\_\_\_. What shape is it?

*Paul:* <sup>B</sup> \_\_\_\_\_ it's square. It has four right angles and four equal sides.

*Alice:* <sup>C</sup> \_\_\_\_\_. It's rectangular. Only two parallel sides are equal.

*Paul:* And the angles are right, aren't they?

*Alice:* <sup>D</sup> \_\_\_\_\_.

No, you are wrong

I think

Look at this object  
Certainly

Вариант задания 23.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Jane:* It is a hot day today, isn't it?

*Mary:* Sure: <sup>A</sup> \_\_\_\_\_.

*Jane:* Let's drop into this Russian café.

*Mary:* <sup>B</sup> \_\_\_\_\_?

*Jane:* <sup>C</sup> \_\_\_\_\_ okroshka or cold beetroot soup.

*Mary:* And I prefer only <sup>D</sup> \_\_\_\_\_ now.

kvas

And I am very thirsty

I'd like to eat

Well, what would you like to have

Вариант задания 24.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Olga:* Alex, I need your help badly. I'd like you to have a look at my table lamp.

*Alex:* What's wrong with it?

*Olga:* <sup>A</sup> \_\_\_\_\_. I was writing my coursework when suddenly the light went off. Can you repair it?

*Alex:* I'll try. Give me the lamp.

*Olga:* <sup>B</sup> \_\_\_\_\_?

*Alex:* No wonder the light doesn't work. The bulb has a broken filament.

*Olga:* What do you mean?

*Alex:* The bulb has simply burnt out. All we have to do is to turn the burnt bulb out of the socket and replace it with a new bulb. Do you have one?

*Olga:* <sup>C</sup> \_\_\_\_\_.

*Alex:* OK. Don't sit up too late anyway. I'll ask Irene to bring you a new bulb. Don't switch on the power till you have turned it into the socket.

*Olga:* I won't. <sup>D</sup> \_\_\_\_\_.

Thanks a lot

I have no idea

Unfortunately, not

Well

Вариант задания 25.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

*Olga:* My mother-in-law drinks such strong tea.

*Nina:* <sup>A</sup> \_\_\_\_\_?

*Olga:* Because she has heart problems. Caffeine is not recommended for people with heart problems.

*Nina:* Does tea <sup>B</sup> \_\_\_\_\_ much caffeine?

*Olga:* Yes, it does. A cup of strong tea contains more than 100 mg of <sup>C</sup> \_\_\_\_\_.

*Nina:* I think that it is healthier for everybody to drink <sup>D</sup> \_\_\_\_\_.

Why shouldn't she

contain

caffeine

juices

Вариант задания 26.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

A: We've done a good job. <sup>A</sup> \_\_\_\_\_.

B: <sup>B</sup> \_\_\_\_\_. Besides, it is lunchtime and I am awfully hungry.

A: <sup>C</sup> \_\_\_\_\_.

B: Let's. What can we have there?

A: Sandwiches, hot dogs, hamburgers, <sup>D</sup> \_\_\_\_\_, tea and coffee.

Let's go to a snack bar to have a quick snack

Let's have a break

I wouldn't say "no" to that

cooling beverages

Вариант задания 26.

**Дополните диалог репликами, соответствующими ситуации делового общения:**

Nick: Hallo, Boris!

Boris: Hallo, Nick. <sup>A</sup> \_\_\_\_\_?

Nick: <sup>B</sup> \_\_\_\_\_, thank you. I entered the automobile construction college.

Boris: That's nice, what will you become after graduating from the college?

Nick: I'll become a technician and deal with manufacturing new cars.

Boris: Why did you choose this profession?

Nick: I enjoy learning about a car. I enjoy working with metal. And most of all I enjoy being able to construct cars.

Boris: Do you enjoy this course?

Nick: <sup>C</sup> \_\_\_\_\_.

Boris: Tell me about your profession in detail, please?

Nick: With great pleasure. As you know an automobile must be safe, have smooth acting clutch, silent gears, excellent brakes and steering system. And in order to achieve these qualities a lot of work must be done.

Boris: <sup>D</sup> \_\_\_\_\_. I believe you like your profession very much.

Nick: Oh, yes, very much, indeed.

Thank you very much for your information

Yes, of course

How are the things

Perfectly well

Вариант задания 27.

**Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

Reporterin: Und du?

Theresa: Meinen Sie mich?

Reporterin: ...

Theresa!

Sag mal, Theresa, was wäre für dich eine ideale Wohnung?

Ja, dich! Wie ist dein Name?

Nein, danke!

Hm, ich weiß nicht.

Вариант задания 28.

**Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

Der Mann: **Das ist ja mal wieder typisches Aprilwetter!**

Die Frau: ...

**Wieso, was meinst du?**

Tschüss!

Wie geht's?

Bitte schön.  
Guten Tag!

Вариант задания 29.

**Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

**Alf: Na, wie geht's?**

Greta:...

Es tut mir leid.

**Ach, ganz gut.**

Danke!

**Nicht viel. Aber ich war im Kino.**

Вариант задания 30.

**Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

Anna: **Solltest du dir anschauen! Das ist wirklich ein schöner Film.**

Paul: ...

**Glaube ich nicht.**

**Danke für den Tipp! Ich muss aber erst noch mein Buch zu Ende lesen.**

**Praktisch, wenn man solche Kolleginnen hat.**

**So so...**

Вариант задания 31.

**Выберите ответную реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

Nachbar: **Was für ein Sauwetter! Es regnet seit Stunden.**

Du: ...

**Ein Konzert?**

**Dann mal viel Spaß.**

Auf Wiedersehen.

**Das kann man wohl sagen.**

Вариант задания 32.

**Выберите ответную реплику, наиболее соответствующую ситуации общения**

**Hallo, Jack! Lange nicht gesehen!**

**1. Es ist wirklich toll, dich wiederzusehen.**

**2. Danke, gut!**

**3. Danke, prima!**

**4. Danke, super!**

Вариант задания 33.

**Выберите подходящую реплику для выражения приветствия в ситуации формального общения:**

- Tag, Wie geht's?

Hallo! Nicht schlecht.

-Wie geht es dir?

Gut, und dir?

- Guten Morgen! Wie geht es Ihnen?

Guten Morgen! Ziemlich gut.Und Ihnen?

-Hallo!Wie geht's?

-Hallo! Es geht mir gut.

Вариант задания 34.

**Выберите подходящую реплику для высказывания предпочтения в ситуации формального общения:**

- Was haben Sie gern: ... oder ... ?
- Ich habe ...gern .
- Möchtest du ...?
- Das ist mir egal.
- Was trinkst du lieber: ...oder ... ?
- Ich bin wie du.
- Magst du ...oder ...?
- Ich mag ....

Вариант задания 35.

**Выберите подходящую реплику для высказывания извинения в ситуации формального общения:**

- Ich möchte mich bei Ihnen entschuldigen.
- Das macht nichts.**
- Pardon!**
- Kein Problem!**
- Es tut mir leid!**
- Keine Frage!**
- Entschuldigung!**
- Kein Thema!**

Вариант задания 36.

**Выберите подходящую реплику для выяснения причинно-следственной связи в ситуации формального общения:**

- Erkläre mir, warum ...?
- Na schön, es geht um ...
- Warum ist es so?
- Hm, denn ...
- 3. -Warum den nicht?
  - So ist das Leben, Alter!
- 4. -Erklären Sie mir bitte ...
  - Die Grundlage ist ...

Вариант задания 37.

**Выберите подходящую реплику для высказывания согласия в ситуации формального общения:**

- Du hast Recht..
- Ganz Ihrer Meinung.
- Natürlich!
- Ja, sicher!.

Вариант задания 38.

**Выберите подходящую реплику для высказывания несогласия в ситуации формального общения:**

- Ich denke anders.
- Ich bin mit Ihnen nicht einverstanden.
- Ich stimme dir nicht zu.
- Falsch!

Вариант задания 39.



**Выберите подходящую реплику для окончания беседы в ситуации формального общения:**

1. Na dann... viel Spaß noch!
2. Ich habe mich gefreut, Sie zu sehen!.
3. War schön, dich zu treffen!
4. Ich habe es leider eilig!

Вариант задания 40.

**Выберите подходящую реплику для вопроса в беседе формальной ситуации общения:**

1. Könnten Sie das bitte wiederholen?
2. Wie kommst du darauf?
3. Woher weißt du das denn?
4. Was hast du gesagt?

Вариант задания 41.

**Выберите подходящую реплику для предложения помощи в беседе формальной ситуации общения:**

1. Kann ich etwas für dich tun?
2. Kann ich dir helfen?
3. Kann ich Ihnen helfen?
4. Raus mit der Sprache!

Вариант задания 42.

**Соотнесите словосочетания, принятые для ведения дискуссии, и их перевод.**

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1. <b>Meiner Meinung nach ...</b>                 | a) Нужно учитывать, что ...  |
| 2. <b>Es bleibt für mich fraglich, dass ...</b>   | b) Во-первых                 |
| 3. <b>Ich denke, dass ...</b>                     | c) По моему мнению ...       |
| 4. <b>Man muss auch berücksichtigen, dass ...</b> | d) Помимо этого              |
| 5. <b>Zum einen, ...</b>                          | e) Остается спорным, что ... |
| 6. <b>zum anderen, ...</b>                        | f) Я думаю, что ...          |
| 7. <b>Außerdem ...</b>                            | g) во-вторых                 |

Вариант задания 43.

**Прочитайте текст и продолжите предложение: *Das Buch „Neue Medien. Band 2“ ...***

Es gibt eine Nachricht auf dem Anrufbeantworter.

*Sprecher:* Guten Tag, hier ist Baumann von der Buchhandlung Löwenstein. Sie haben bei uns zwei Bücher bestellt, es ist aber nur das Buch „Neue Medien. Band 1“ gekommen. Ich habe es an der Kasse für Sie hinterlegt. Ja, und beim zweiten Band kommt es leider zu Lieferverzögerungen. Er wird erst in etwa 2 Wochen kommen. Geben Sie mir bitte Bescheid, ob Ihnen das passt oder ob wir die Bestellung löschen sollen.

1. ... kann nicht geliefert werden.
2. ... kommt in zwei Wochen.
3. ... muss neu bestellt werden.
4. ... ist kostenlos.

Вариант задания 44.

**Прочитайте текст и продолжите предложение: *Die Sendung „Talk um fünf“ ...***

Sie hören die Programmvorschau im Radio.

*Sprecherin:* Und nun zum heutigen Programm. Das Thema der heutigen Diskussionsendung „Talk um fünf“ wird aus aktuellem Anlass geändert: Es geht um das Zugangsglück in Sachsen. Die Sendung wird außerdem bis 17:45 Uhr verlängert und die nachfolgende Musiksending auf 15 Minuten gekürzt. Das für heute geplante Thema von „Talk um fünf“, „Wasserkraftwerke im 21. Jahrhundert“, hören Sie nächsten Donnerstag zur gewohnten Zeit um 17.05 Uhr nach den Nachrichten.

1. ... wird um 15 Minuten gekürzt.
2. ... beginnt später als sonst.
3. ... hat ein neues Thema.
4. ... ist nicht geändert.

Вариант задания 45.

**Прочитайте текст и продолжите предложение: *An Sonntagen ...***

Informationen vom Band.

*Sprecher:* Stadtmuseum Altenbach, grüß Gott! Sie rufen außerhalb der Öffnungszeiten an. Wir sind für Sie zu folgenden Zeiten erreichbar: Dienstag bis Sonntag 11 bis 16 Uhr, am Freitag 11 bis 18 Uhr, am Montag ist geschlossen. Am ersten Sonntag im Monat gibt es um 14 Uhr eine Überblicksführung. Termine für Sonderführungen vereinbaren Sie bitte telefonisch unter der Durchwahl 372. Weitere Informationen erfahren Sie im Internet unter [www.museum-altenbach.at](http://www.museum-altenbach.at). Bis bald im Museum.

1. ... ist das Museum geschlossen.
2. ... gibt es eine Führung um 14 Uhr.
3. ... hat das Museum bis 16 Uhr geöffnet.
4. ... ist das Museum 11 bis 18 Uhr geöffnet.

Вариант задания 46.

**Прочитайте текст и ответьте на вопрос: *Wann kann Herr Schneider das Untersuchungsergebnis abholen?***

Es gibt eine Nachricht auf dem Anrufbeantworter.

*Sprecherin:* Hier Praxis Dr. Schmitt. Guten Tag, Herr Schneider! Das Ergebnis Ihrer Untersuchung ist fertig und liegt zum Abholen bereit. Wir machen aber nächste Woche Urlaub, d.h. Sie können das Ergebnis noch morgen zwischen 14 und 18 Uhr abholen oder dann erst wieder am Montag, den 15. 3. von 9 bis 14 Uhr. Wenn Sie das Ergebnis mit Herrn Dr. Schmitt auch besprechen möchten, dann melden Sie sich bitte rasch wegen eines Termins. In der Woche nach dem Urlaub sind wir schon fast ganz ausgebucht. Auf Wiederhören.

1. heute bis 18 Uhr
2. erst nach dem Urlaub
3. morgen Nachmittag
4. die Antwort wird per Mail geschickt

Вариант задания 47.

**Прочитайте текст и продолжите предложение: *Die Unterlagen müssen ...***

Es gibt eine Nachricht auf einer Mobilbox.

*Sprecherin:* Hallo Claudia, hier ist Sonja. Es tut mir leid, dass ich dich in deiner Freizeit störe. Deine Chefin hat gerade bei deiner Durchwahl angerufen, aber du warst schon weg. Sie braucht die Unterlagen morgen bis um 11 Uhr. Du hast also noch Zeit, die Zahlen in der Verkaufsstatistik zu ändern, das ist ganz wichtig. Ich schicke dir gleich eine E-Mail mit den aktuellen Zahlen. Ja, und du sollst die Unterlagen fünf Mal in Farbe ausdrucken. So, das war's. Also, bis morgen und noch einen schönen freien Nachmittag!

1. ... heute noch fertig sein.
2. ... die neuen Zahlen enthalten.
3. ... per Mail geschickt werden.
4. ... morgen Abend fertig sein.

Вариант задания 48.

**Прочитайте текст и продолжите предложение: *Herrenmode gibt es ...***

Es gibt eine Durchsage im Kaufhaus.

*Sprecher:* Liebe Kundinnen, liebe Kunden. Wir bauen für Sie um. Deshalb kommt es momentan zu einigen Änderungen. Wir bitten um Verständnis! Die Damen- und Herrenmode finden Sie im Moment im ersten Stock. Der zweite Stock ist wegen Umbau geschlossen. Dort wird am Montag die neue Herrenmodeabteilung eröffnet. Feiern Sie mit uns ab Montag eine Woche lang – Eröffnungsangebote bis -50% erwarten Sie in der neuen Herrenabteilung!

1. ... zurzeit im zweiten Stock.
2. ... ab morgen im ersten Stock.
3. ... besonders günstig ab Montag.
4. ... ab morgen im vierten Stock.

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Прочитайте текст и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения.**

**Text « The pasteurization of milk »**

The term “pasteurization” commemorates Louis Pasteur, who in the middle of the 19<sup>th</sup> century made his fundamental studies of the lethal effect of heat on micro-organisms and the use of heat treatment as a preservative technique. The pasteurization of milk is a special type of heat treatment which can be defined as “any heat treatment of milk which secures the certain destruction of tubercle bacillus without markedly affecting the physical and chemical properties”.

термическая обработка молока

технологическая обработка молока

обработка молока

безопасная обработка молока

Вариант задания 2.

**Прочитайте текст и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения.**

**Text « Two methods of pasteurization »**

Two methods of pasteurization have been accepted:

1) The batch method employs a minimum temperature of 143°F for a period of 30 minutes. In the batch method the milk is usually heated, held and partially cooled in the batch pasteurizer which is a tank or vat equipped with a hot water or steam heated jacket and agitators to keep the milk in motion.

2) The high temperature-short time method, generally designated as HTST pasteurization, is a continuous method now used almost universally in the larger milk plants. A minimum temperature of 160°-180°F for a period of 15-16 seconds is required.

минимальная температура

максимальная температура

оптимальная температура

нужная температура

Вариант задания 3.

**Прочитайте текст и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения.**

**Text « Milk is our finest food »**

Research in nutrition field furnishes abundant proof that cow's milk is the most perfect single food of mankind created by nature. Milk is a nutritious and highly digestible food. Its food value (680 calories per liter) is very high. Such foods as eggs, fresh fruits and vegetables, meat and whole grains may equal or surpass milk in certain respects, yet none achieves the same balance of nutritive properties.

Milk contains all nutrients necessary for maintaining life and for growth of the body: water, proteins, fat, carbohydrates vitamins, minerals properly balanced.

Special therapeutic properties are sometimes attributed to milk and especially to fermented milks.

The slogan "A quart of milk daily for every growing child and a pint thereafter" is a well known recommendation of authorities in nutrition. The task of our dairy industry is to achieve this goal.

питательные свойства

особенные свойства

отличные свойства

лечебные свойства

Вариант задания 4.

**Прочитайте текст и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения.**

**Text « Milk fats »**

Milk fats (lipids) are sometimes called "butterfat". They exist as minute droplets or globules, the individual globules being held in the form of an emulsion. Milk fat is lighter than water, and that is why fat globules can rise to form a layer of cream. The process known as homogenization reduces the globules in size and stabilizes their suspension, so that they no longer form a layer of cream.

The fat droplets in milk have an average diameter of 3 to 4 microns. A droplet consists of a membrane (coat) about 0.2 $\mu$  thick and a core that is pure glyceride material. A glyceride is the ester, or product resulting from the combination of glycerol with fatty acids.

The acids contained in milk fat may be divided into two groups:

the insoluble in water and nonvolatile acids (palmitic, oleic, stearic, etc.).

the soluble in water and volatile acids (butyric, caproic, etc.).

It is from this group of fatty acids that dairy products derive many of their characteristic odours and flavours.

The membrane that forms the surface of the milk-fat droplet includes cholesterol, phospholipids and glycolipids and most of the vitamin A and carotene.

слой крема

слой сливок

слой сметаны

слой молока

Вариант задания 5.

**Прочитайте письмо Катарини и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения.**

Lieber Dorian,

ich möchte dich am Samstag besuchen. Ich komme am Samstag um 10.05 Uhr mit dem Zug in Bonn an. Kannst du mich bitte um 10.10 Uhr vom Bahnhof abholen? Kann ich bei dir übernachten oder muss ich ein Hotelzimmer reservieren? Ruf mich bitte an.

Herzliche Grüße,  
Deine Katharina

встретить на вокзале  
прибывать на вокзал  
садиться на поезд  
ждать поезд

Вариант задания 6.

**Прочитайте письмо Анны и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения.**

Liebe Monika,

ich habe im August Urlaub. Ich möchte dich besuchen. Ich komme nach Berlin am 20. August um 15 Uhr 26 mit dem Zug an. Kannst du mich bitte vom Bahnhof abholen? Welche Sehenswürdigkeiten kann ich nach Berlin besichtigen? Kannst du mir bitte ein Zimmer für drei Nächte reservieren?

Vielen Dank im Voraus,  
Anna

1. осматривать достопримечательности
2. прибывать на вокзал
3. прибывать
4. зарезервировать номер в гостинице

Вариант задания 7.

**Прочитайте письмо Петера и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения.**

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich heiße Peter Koch. Mein Fuß tut mir weh. Ich habe starke Schmerzen. Ich möchte einen Termin nehmen. Können Sie mich bitte informieren, wann ich zum Arzt kommen kann? Meine Adresse ist: auf dem Mühlenberg 21. Meine Nummer ist 33 44 55.

Mit freundlichen Grüßen,  
Koch, P.

1. вызвать врача
2. записаться на прием
3. заболеть
4. лечиться в больницу

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

The constituents of milk minus fat are termed milk serum. The serum contains proteins, lactose, ash and water. Proteins are very complex in nature; they are composed of the chemical elements: carbon, hydrogen, oxygen, nitrogen and in most cases sulphur, phosphorus and iron. These elements form the chains of amino-acids or “building blocks”, linked together and with other substances. Proteins vary in the kind and number of amino-acids present. Milk contains different proteins. About 80% of protein in milk is casein which is unique to milk. In milk the molecules of casein are marshalled in aggregates called micelles, which are of spherical shape and average about 100 milli-microns.

Another protein unique to milk is betalactoglobulin, which accounts for about 4% of milk protein.

There are some other proteins in milk: albumin, galactin, fibrin. Enzymes (organic catalysts) present in milk are also simple or conjugated proteins. They are important factors in dairy technology. Freshly secreted milk contains a great abundance of enzymes.

All proteinous substances of milk play an important role in supporting normal growth, in maintaining life and in regulating body processes.

Milk proteins

Milk

Dairy technology

Milk markets

Вариант задания 2.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

In handling the milk, no one factor is more important than the temperature at which it is held. Even when produced under the very best sanitary conditions, it will contain a greater or a less number of bacteria and these will multiply with astonishing rapidity if milk is allowed to remain warm. To prevent their rapid growth, milk should be cooled to the temperature of 50°F or below as soon as possible after it is drawn from the cow. The lower the temperature, the more slowly the bacteria will develop and the better will be the quality of milk.

Cooling does not kill the bacteria, and if milk is allowed to warm up, they will at once become active. In order to insure the quality of milk, the low temperature must be maintained until it is consumed.

On farms milk is most often cooled by setting the cans containing it in a tank of cold water. When milk is delivered to the nearest milk plant, it must also be protected from heat.

In the milk plant, different types of coolers are used for keeping the milk and its products at low temperatures to prevent the development of spoilage agents.

Milk products

Milk delivery

Cooling the milk

Milk markets

Вариант задания 3.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

Cream is that part of milk into which a large portion of its fat has been gathered. Cream is separated from milk to be consumed as a food and to be used in the manufacture of butter.

If milk is allowed to stand undisturbed in a vessel, the force of gravity will cause the particles of fat to rise to the surface and they can then be skimmed off in the form of cream. Cream is thus the layer of fat globules and adhering particles. Until within a very recent date, the force of gravity has been the only means used for separating cream from milk. Now machines are in use that effect a separation of cream from milk by means of centrifugal force generated in a rapidly revolving bowl.

Cream

The force of gravity  
Cooling the milk  
Milk

#### 4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

##### **Прочитайте текст.**

Milk is a raw material for manufacturing different nutritious and palatable products, butter being one of them.

Butter had been made and used as much as 5000 years ago. In those ancient times butter was known less as a food than as a cosmetic, a medicine and a lubricant. Now butter is a popular food, more than 5 million tons of it are produced in the whole world every year.

Butter is composed chiefly of milk-fat separated from most of the other constituents by the process of separation and churning. Churning is the process of causing the particles of butter fat to unite into masses, so that they may rapidly be separated from the milk serum. This process is ordinarily brought about by violent agitation of cream in a suitable vessel, called a chum.

If milk or cream is agitated at a temperature somewhat below the melting point of butter fat, the particles of fat agglutinate themselves and form a solid mass of butter.

##### **Закончите предложение:**

Butter is composed chiefly of milk-fat separated from most of the other constituents by the process of ...

mass of butter

milk serum

fat

separation and churning

Вариант задания 2.

##### **Прочитайте текст.**

Proteins are found in foods of both animal and plant origin. Meat, fish, eggs, milk, nuts, cereals are high in protein.

Variation in the quality of proteins has resulted in their classification as complete, partially complete, and incomplete, based upon their ability to support normal growth and to maintain life.

A complete protein is one that is adequate to support normal growth and to maintain life even if it is the only protein in the diet. A partially complete protein is one that maintains life but does not support normal growth. An incomplete protein, although valuable in the diet, will by itself neither support normal growth nor maintain life. Most animal proteins are complete. Plant proteins are more or less incomplete although the soya bean and the wheat grain contain proteins that are complete. Valuable sources of protein are cereals and cereal products, cheese, eggs, fish, meat, milk and nuts.

##### **Закончите предложение:**

Most animal proteins are ...

complete

incomplete

adequate

normal

Вариант задания 3.

##### **Прочитайте текст.**

Milk and milk products play a particularly important role in nutrition.

The normal milk of cows contains the following compounds: water, fat, proteins, milk sugar, salts, enzymes, gases, colouring matter.

The water is present in milk in the compound of hydrogen and oxygen. The water in milk serves the purpose of holding in solution the soluble constituents of the milk. The amount of water normally contained in milk varies, depending on such factors as individuality, breed, stage of lactation, age, character of food, and amount of water drunk. The average percentage of water is 87.

The most valuable part of the milk is the milk fat. It is present in milk in the form of very small transparent globules. These minute globules are simply very small particles of fat floating free in milk in the form of an emulsion. The value of milk depends on its fat content and the milk solids. The milk solids consist of fat, casein, albumin, milk sugar and minerals. Casein and albumin are principal milk proteins. Milk sugar is present in cow's milk in solution.

**Закончите предложение:**

The value of milk depends on its fat content and ...

an emulsion

small transparent globules

the milk solids

water

Вариант задания 4.

**Прочитайте текст.**

Milk fat was long ago found to be rather unique among fats in that it contains a wide variety of fatty acids and in particular, a relatively high concentration of some of the shorter chain fatty acids containing 4-10 carbon atoms. The general features of the composition of milk fat were known about 1900 and a reasonably accurate analysis of the principal fatty acids had been made by that time. However, improvements in fractionating techniques have provided even more accurate analyses and have revealed the presence of a considerable number of additional fatty acids. The proportions of the various fatty acids in milk fat depend largely on the feed received by the cow. The fatty acid composition in turn influences the physical properties of the fat. In general increase in the proportions of unsaturated or short chain fatty acids results in a softer fat of lower melting point.

**Закончите предложение:**

The fatty acid composition in turn influences the physical ...

properties of the fat

small transparent globules

solids

fatty acid

Вариант задания 5.

**Прочитайте текст.**

**KEFIR.** - One of the first fermented milks known to Europeans was kefir, made from milk of sheep, goats and cows.

The distinctive feature of kefir is the application of "kefir grains". In milk kefir grains swell, turn white and initiate the dual lactic and alcoholic fermentation. After 8 to 10 hours of fermentation a smooth curd is formed in normal milk. The curdled milk is strained to recover the kefir grains and bottled, and in 24 hours it is ready for consumption. Kefir grains are washed, dried and may be used again retaining their vitality for several years.

**Закончите предложение:**

Kefir grains are washed, dried and may be used again retaining their vitality for ...

several years

consumption

fermentation



normal milk

Вариант задания 6.

**Прочитайте текст.**

**KOUMISS.** - Koumiss is usually made from mare's milk. It is a beverage that has undergone alcoholic fermentation. It resembles kefir in taste, but has a frothy appearance.

Fermentation is produced by lactose fermenting yeast and by lactic acid bacteria.

Koumiss may be prepared from cow's milk. In this case milk should be partially skimmed and diluted with water or whey and a small amount of beet sugar is added to it. Both types of koumiss are slightly acid and distinctly alcoholic drinks.

**Закончите предложение:**

Koumiss is usually made from ...

sheep's milk

goat's milk

cow's milk

mare's milk

Вариант задания 7.

**Прочитайте текст.**

The composition of dried milk depends upon the composition of the raw milk in manufacture and the effect of the processing upon the removal of the moisture. Dried milk is a sterile product consisting of the solids of fresh milk in powdered form. The entire moisture content is evaporated which prevents the powder becoming a suitable source for the growth of microorganisms.

Thus dried milk has some advantages over liquid milk. First of all there are the keeping qualities: dry milk will keep for months. No bacteria action takes place in the dry product. The cost of its transportation is much lower than that of fluid milk.

Drying is widely used nowadays. Milk, skim milk, whey and buttermilk are dried on a commercial scale. There are a number of methods by which milk in its various forms may be dried, roller drying being one of them.

**Закончите предложение:**

Dried milk is a sterile product consisting of the solids of fresh milk in ...

powdered form

dry product

fluid milk

liquid milk

Вариант задания 8.

**Прочитайте текст.**

In normal times, during May, June and July the production of butter greatly exceeds the demand. During this period and continuing through August this surplus butter is placed in cold storage to be used during the winter period when the demand exceeds the supply. For many years it has been common to employ temperatures of -10°F or lower in commercial cold storage houses where butter is kept. Years of experience have shown that certain changes take place even at this low temperature, practically always resulting in a less desirable flavour in the butter. Experiments have shown that the bacterial count of butter decreases during storage at such low temperatures. It is thought as a result of these findings the bacteria do not cause changes in the butter during storage at temperatures employed in commercial storage houses. It is recognized, however, that changes do occur, and other experiments have shown these changes to be chemical in nature. The changes that occur are due primarily to a slow oxidation process affecting some of the non-fatty substances in the butter. Butter stored at temperatures between 0 and 15°F may show rancidity due to the action of certain enzymes which liberate fatty acids with unpleasant flavors.

**Закончите предложение:**

It is thought as a result of these findings the bacteria do not cause changes in the butter during storage at temperatures employed in ...

commercial storage houses

cold storage houses

nature

cold storage

Вариант задания 9.

**Прочитайте текст.**

Butter, or product resembling butter, has been made and used since the earliest times.

The preliminary concentration of the milk fat in the form of cream is a prerequisite to practical buttermaking. During several thousand years preceding the invention of centrifugal separators, cream must necessarily have been obtained by allowing the milk to stand long enough to allow the fat globules to rise and form a cream layer on top. This process is favoured by low temperature because it delays souring of the raw milk and because it accelerates the cream setting due to the clumping of fat globules. This is probably the reason why milk product rich in fat like butter originally was emphasized more in cold than in warm climates. In the tropics and temperate zones butter was churned directly from soured milk, and the most important dairy products here were cheese and fermented milks.

**Закончите предложение:**

This is probably the reason why milk product rich in fat like butter originally was emphasized more in cold than in ...

warm temperature

cold storage houses

warm climates

tropics and temperate zones

Вариант задания 10.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

Fast Food ist weltweit erfolgreich, trotzdem häuft sich die Kritik. Der Umweltschutz läuft gegen die gigantischen Kartoffelfelder für die Tonnen von Pommes frites ebenso Sturm wie gegen die Massen von Fleischvieh. Für ihre Weiden wird kostbarer Regenwald geopfert. Zu schnelles Essen schadet außerdem der Gesundheit. Zum einen braucht der Körper ca. 20 Minuten, bis er überhaupt merkt, dass er satt ist. Zum anderen enthalten viele angebotene Speisen zu viel Fett und Salz, dafür zu wenig Vitamine, Ballast- und Mineralstoffe.

Fast Food

Autoverkehr

In Restaurant

Umweltschutz

Вариант задания 11.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

Die Schweiz hat 26 Kantone. Diese sind politisch sehr selbstständig und haben eigene Parlamente. Das Land hat eine Fläche von 41.285 km<sup>2</sup>. Zum Vergleich: Deutschland hat eine Fläche von 357.375 km<sup>2</sup> und Österreich eine Fläche von 83.878 km<sup>2</sup>. Die Schweiz hat fünf Nachbarländer: Deutschland, Österreich, Liechtenstein, Italien und Frankreich. Das Landeskennzeichen ist „CH“ (= Confoederatio Helvetica). Hier leben etwa 8,3 Millionen Menschen. Die größte Stadt ist Zürich, aber Bern ist die Hauptstadt. Wichtig für die Wirtschaft sind u.a. Banken, Versicherungen oder der Tourismus. Der wohl bekannteste Berg in den Schweizer Alpen ist das Matterhorn (4.478 m). Berühmte Schweizer Produkte sind das

Schweizer Messer, Uhren, Schokolade und Käse. Es gibt insgesamt vier Amtssprachen: Deutsch, Französisch, Italienisch und Rätoromanisch.

1. Deutschland
2. Frankreich
3. Die Schweiz
4. Berlin

Вариант задания 12.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

Alle Wählerinnen und Wähler haben gleich viele Stimmen, das heißt, jeder darf pro Wahl nur einmal wählen, und jede Stimme hat das gleiche Gewicht – egal, ob jemand arm oder reich ist. Der Stimmzettel wird in Wahlkabinen ausgefüllt. Man ist dort alleine und niemand darf sehen, was man ankreuzt. Am Ende wirft man den Zettel in die Wahlurne. Alle Personen, die wahlberechtigt sind, dürfen wählen. „Wahlberechtigt“ heißt, man hat das Recht zu wählen. Bei der Bundestagswahl muss man zum Beispiel über 18 Jahre alt sein und die deutsche Nationalität haben. Jeder entscheidet selbst, ob sie/er wählen will und wenn ja, welche Person oder welche Partei. Niemand darf den Wähler/die Wählerin unter Druck setzen.

1. Studium in Deutschland
2. Wahlen in Deutschland
3. Nachrichten
4. Umweltschutz

Вариант задания 13.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

Deutschland hat ein Naturschutzprogramm, dazu gehören die Nationalparks: Wir Menschen müssen die Natur schützen, weil die Generationen nach uns sie auch noch erleben möchten. Die Nationalparks sind außerdem für die Wissenschaft wichtig: Hier können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beobachten, was die Natur macht, wenn der Mensch sie in Ruhe lässt. Gibt es in Nationalparks also keinen Tourismus? Doch, natürlich! Die Nationalparks sind dafür da, dass die Menschen sie besuchen und kennenlernen, die schöne Natur schätzen lernen und sie deshalb schützen wollen.

1. Studium in Deutschland
2. Die Nationalparks in Deutschland
3. Hobbys
4. Umweltschutz

Вариант задания 14.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

**Jedes Jahr im Februar ist in Deutschland Karneval. Tausende Menschen, vor allem in den katholisch geprägten Regionen, verkleiden sich, tanzen auf den Straßen und machen Scherze über Politiker. Der Karneval wird je nach Region auch „Fasching“ oder „Fastnacht“ genannt. Höhepunkt des Karnevals ist der Rosenmontag.**

Der „rheinische Karneval“ findet vor allem in den Städten am Rhein wie Köln, Düsseldorf und Mainz statt. Dort beginnt die Karnevalssaison jedes Jahr bereits am 11. November um 11:11 Uhr. An diesem Tag wird zum Beispiel in ganz Köln gefeiert. Der richtige Straßenkarneval beginnt aber später, nämlich im Februar.

1. Karneval
2. Die Natur in Deutschland
3. Große Städte in Deutschland
4. Umweltschutz

Вариант задания 15.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

**Autos gehören zu Deutschland wie Fußball und Bier. Das Auto wurde in Deutschland erfunden und ist das wichtigste Exportgut des Landes. Damit das so bleibt, müssen die Hersteller das Auto jetzt neu erfinden, denn die Zukunft gehört der Elektromobilität.**

Auf den deutschen Straßen ist viel los. Über 42 Millionen Personenkraftwagen (Pkw) gibt es in der Bundesrepublik. Junge Leute können mit 18 Jahren den Führerschein machen. Doch nur wenige kaufen sich gleich einen eigenen Wagen. Ein Auto bedeutet Freiheit, aber es ist teuer: Man muss Steuern und die Versicherung bezahlen. Außerdem wird Benzin immer teurer. Ein Problem ist auch, dass es in den Städten zu wenig Parkplätze gibt.

1. Umweltschutz
2. Die Natur in Deutschland
3. Große Städte in Deutschland
4. Autos in Deutschland

Вариант задания 16.

**Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту.**

Mehr Sport treiben, Geld sparen, die Umwelt schonen – das möchte fast jeder. Kein Wunder, dass immer mehr Deutsche für ihre täglichen Wege zur Arbeit oder zum Einkauf vom Auto aufs Fahrrad umsteigen.

Deutsche lieben das Fahrradfahren. 67 Millionen Fahrräder gibt es in Deutschland. Etwa 80 Prozent aller Haushalte haben mindestens ein Fahrrad. Das hat zum Teil praktische Gründe: Wer Rad fährt, gibt kein Geld für Benzin aus, muss nicht nach einem Parkplatz suchen oder im Stau stehen. Außerdem ist man mit dem Fahrrad sehr flexibel. Und gesund ist Radfahren auch. Darüber hinaus ist Fahrradfahren cool: Wer Rad fährt, präsentiert sich als umweltbewusst.

1. Fahrradfahren in Deutschland
2. Staus in Deutschland
3. Urlaub in Deutschland
4. Autos in Deutschland

**УК-5** Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>УК-5</sub> Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Культура и традиции стран изучаемого языка (Великобритания).**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Культура и традиции стран изучаемого языка (Соединенные штаты Америки).**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Культура и традиции стран изучаемого языка (Канада).**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Культура и традиции стран изучаемого языка (Германия).**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Культура и традиции стран изучаемого языка (Швейцария).**
6. Содержательный элемент (дескриптор): **Культура и традиции стран изучаемого языка (Австрия).**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Заполните пропуск**

\_\_\_\_\_ is a very large Gothic church in central London. It is the traditional place of coronation and burial site for English monarchs.

Southwark Cathedral

Westminster Cathedral

Westminster Abbey

Buckingham Palace

Вариант задания 2.

**Заполните пропуск**

St. Paul's Cathedral, the greatest monument and Wren's masterpiece, is situated in \_\_\_\_\_.

Oxford

Liverpool

London

Manchester

Вариант задания 3.

**Заполните пропуск**

The Beatles started their career in \_\_\_\_\_.

Liverpool

Birmingham

London

Oxford

Вариант задания 4.

**Заполните пропуск**

The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland consists of \_\_\_\_\_ .

four parts

three parts

five parts

two parts

Вариант задания 5.

**Заполните пропуск**

Londoners call their metro \_\_\_\_\_ .

underground

Down Land

subway

the Tube

Вариант задания 6.

**Заполните пропуск**

\_\_\_\_\_ was the British Prime Minister during the Second World War.

John Major

Winston Churchill

Margaret Thatcher

Benjamin Disraeli

Вариант задания 7.

**Заполните пропуск**

Madam Tussaud's is \_\_\_\_ in London.

an art gallery

a theatre

a museum

a circus

Вариант задания 8.

**Заполните пропуск**

What's the name of the Queen who ruled for the longest period in British history?

Elizabeth II

Margaret

Anne

Mary

Вариант задания 9.

**Заполните пропуск**

The capital of Wales is \_\_\_\_.

London

Belfast

Cardiff

Edinburgh

Вариант задания 10.

**Заполните пропуск**

The highest mountain in Great Britain is \_\_\_\_.

Snowdon

Cornwell

Anglesey

Ben Nevis

Вариант задания 11.

**Заполните пропуск**

\_\_\_\_\_ is the author of many outstanding plays including "Macbeth" and "King Lear".

Galsworthy

Shakespeare

Hemingway

Bradbury

Вариант задания 12.

**Заполните пропуск**

What is the Union Jack?

the prince

the king of Britain

the flag of Britain

one of the towers in Westminster

Вариант задания 13.

**Заполните пропуск**

What is the Tower nowadays?

a palace  
a museum  
a prison  
a church

Вариант задания 14.

**Заполните пропуск**

What monument can we see in the centre of Trafalgar Square?

the Statue of Eros  
the Nelson's Column  
the Monument to Queen Victoria  
the Monument to Peter Pan

Вариант задания 15.

**Заполните пропуск**

Who is the head of the state in the U.K.?

Prime Minister  
Major  
Queen  
Speaker

Вариант задания 16.

**Заполните пропуск**

The official residence of the British Prime Minister is at \_\_\_\_\_.

Regent Palace  
Buckingham Palace  
Tower of London  
№ 10 Downing Street

Вариант задания 17.

**Заполните пропуск**

Margaret Thatcher was \_\_\_\_\_.

a film star  
the British Prime Minister  
the Queen of Britain  
the leader of the Labour party

Вариант задания 18.

**Заполните пропуск**

What does England consist of?

districts  
counties  
states  
regions

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Заполните пропуск**

The USA consists of 50 \_\_\_\_\_.

states

republics  
counties  
districts

Вариант задания 2.

**Заполните пропуск**

The Scottish man who lived most of his life in the USA, \_\_\_\_\_, invented the telephone.

Benjamin Franklin

James Dean

Christopher O'Donnell

Alexander Bell

Вариант задания 3.

**Заполните пропуск**

The first president of the USA was \_\_\_\_\_ .

Andrew Jackson

George Washington

Tomas Jefferson

John Adams

Вариант задания 4.

**Заполните пропуск**

The US Capitol is situated in \_\_\_\_\_ .

New York

Washington

Los Angeles

Chicago

Вариант задания 5.

**Заполните пропуск**

Fast food is organized in \_\_\_\_.

Australia

Canada

the USA

Great Britain

Вариант задания 6.

**Заполните пропуск**

The Statue of Liberty stands on an island in \_\_\_\_ Harbour.

New York

Boston

Philadelphia

Washington

Вариант задания 7.

**Заполните пропуск**

US \_\_\_\_ has its headquarters in the Capitol Building.

Police

National Library

Supreme Court

Congress



Вариант задания 8.

**Заполните пропуск**

How many states are there in America?

50

25

52

13

Вариант задания 9.

**Заполните пропуск**

The statue of Liberty was a gift from...

Italy

France

England

Russia

Вариант задания 10.

**Заполните пропуск**

Who discovered America?

Christopher Columbus

George Washington

The pilgrims

Amerigo Vespucci

Вариант задания 11.

**Заполните пропуск**

In the USA \_\_\_\_\_ on July 4, 1776.

the Constitution was signed

the Civil War began

the first President was elected

the Revolutionary War began

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Заполните пропуск**

The Great Lakes are situated between Canada and \_\_\_\_\_.

Cuba

the USA

Great Britain

Mexico

Вариант задания 2.

**Заполните пропуск**

Canada is situated in \_\_\_\_\_ .

North America

South America

North Africa

South Africa

Вариант задания 3.

**Заполните пропуск**

The National flag of Canada is popularly known as \_\_\_\_\_ .

Stars and Stripes

Union Jack

Maple Leaf

Uncle Sam

Вариант задания 4.

**Заполните пропуск**

\_\_\_ is not situated in Canada.

Toronto

Ottawa

Vancouver

Moscow

Вариант задания 5.

**Заполните пропуск**

Canada is washed by \_\_\_\_.

the Pacific Ocean only

the Atlantic Ocean only

both the Atlantic and Pacific Oceans

both the Atlantic and Indian Oceans

Вариант задания 6.

**Заполните пропуск**

What is the capital of Canada?

Ottawa

Toronto

Quebec

Manitoba

Вариант задания 7.

**Заполните пропуск**

Most of the Canadian population is of \_\_\_\_\_ origin.

French and Italian

Irish and Scottish

British and French

Welsh and English

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Заполните пропуск**

\_\_\_\_\_ ist mit 157,38 Metern Höhe nach dem Ulmer Münster die zweithöchste Kirche Europas sowie die dritthöchste der Welt. Die verbaute Steinmasse wiegt ungefähr 300.000 Tonnen.

Ulmer Münster

Frauenkirche (München)

Kölner Dom

Bremer Dom

Вариант задания 2.

**Заполните пропуск**

**Frauenkirche ist ein spätgotisches Kirchengebäude, sie zählt zu den Wahrzeichen der bayerischen Landeshauptstadt \_\_\_\_\_.**

Berlin

Köln

München

Nürnberg

Вариант задания 3.

**Заполните пропуск**

**Rammstein ist eine deutsche Band, die musikalisch zur Neuen Deutschen Härte gezählt wird und \_\_\_\_\_ in Berlin gegründet wurde.**

1994

1894

2020

2018

Вариант задания 4.

**Заполните пропуск**

**Deutschland besteht aus \_\_\_\_\_ Bundesländern .**

sechzehn

sechzig

sechs

sechshundert

Вариант задания 5.

**Заполните пропуск**

**In vielen Gegenden Deutschlands gelten die Wochen, in denen \_\_\_\_\_ gefeiert wird, als fünfte Jahreszeit.**

Pfingsten

Ostern

Weihnachten

Karneval, Fastnacht und Fasching

Вариант задания 6.

**Заполните пропуск**

**\_\_\_\_\_ war von 1871 bis 1890 erster Reichskanzler des Deutschen Reiches. Viele Leute bewunderten ihn, weil er Deutschland vereint hatte.**

Angela Merkel

Otto von Bismarck

Helmut Kohl

Olaf Scholz

Вариант задания 7.

**Заполните пропуск**

**Der höchste Berg der BRD ist \_\_\_\_\_.**

der Drachenfels

der Schwarzwald

die Zugspitze

der Rauschberg

Вариант задания 8.

**Заполните пропуск**

**\_\_\_\_\_ ist der größte Binnensee der BRD**

Der Bodensee

Der Tegernsee

Der Geiseltalsee

Der Schaalsee

Вариант задания 9.

**Заполните пропуск**

**Deutschland hat \_\_\_\_\_ Nachbarstaaten.**

11

16

9

8

Вариант задания 10.

**Заполните пропуск**

**Deutschland grenzt nicht an \_\_\_\_\_ .**

Frankreich

Luxemburg

Belgien

Lichtenstein

Вариант задания 11.

**Заполните пропуск**

**Die Wiedervereinigung von der BRD und der DDR war in \_\_\_\_\_ .**

1961

1990

1949

2000

Вариант задания 12.

**Заполните пропуск**

**Die Fläche der BRD ist \_\_\_\_\_ km<sup>2</sup>.**

257 000

437 000

357 000

500 000

Вариант задания 13.

**Заполните пропуск**

**Die größte Stadt Deutschlands ist \_\_\_\_\_ .**

Köln

Berlin

München

Frankfurt am Main

Вариант задания 14.

**Заполните пропуск**

**Der längste Fluss in Deutschland ist \_\_\_\_\_ .**

die Donau

der Rhein  
die Elbe  
die Oder

Вариант задания 15.

**Заполните пропуск**

**Rügen ist \_\_\_\_\_ .**

eine Bucht  
ein Fluss  
eine Insel  
ein Berg

Вариант задания 16.

**Заполните пропуск**

**Die Hauptstadt von Deutschland ist \_\_\_\_\_ .**

Frankfurt am Main  
Bonn  
München  
Berlin

Вариант задания 17.

**Заполните пропуск**

**Das "grüne Herz" Deutschlands ist \_\_\_\_\_ .**

Bayern  
Thüringen  
Sachsen  
Nordrhein-Westfalen

Вариант задания 18.

**Заполните пропуск**

**Die Stadt war bis 1991 die Hauptstadt der BRD.**

Berlin  
Bonn  
Westberlin  
München

Вариант задания 19.

**Заполните пропуск**

**In der Stadt wurde Ludwig van Beethoven geboren.**

Bonn  
Stuttgart  
Leipzig  
Bremen

Вариант задания 20.

**Заполните пропуск**

**Eine bekannte Sehenswürdigkeit Berlins ist \_\_\_\_\_ .**

Kölner Dom  
das neue Tor  
das Holstentor  
das Brandenburger Tor

Вариант задания 21.

**Заполните пропуск**

**Die Städte heißen gleich, liegen aber an verschiedenen Flüssen.**

Berlin

Frankfurt

Würzburg

Nürnberg

Вариант задания 22.

**Заполните пропуск**

**Viele große Namen der Musikgeschichte sind eng mit den Städten \_\_\_\_\_ verbunden.**

Berlin und Hamburg

Leipzig und Wien

Dresden und München

Köln und Bonn

Вариант задания 23.

**Заполните пропуск**

**Die BRD liegt in \_\_\_\_.**

Asien

Nordeuropa

Mitteleuropa

Südeuropa

Вариант задания 24.

**Заполните пропуск**

**Das größte Bundesland Deutschlands heißt ...**

Nordrhein-Westfalen

Bayern

Hessen

Berlin

Вариант задания 25.

**Заполните пропуск**

**Die Nationalsprache der BRD ist ...**

bairisch

Französisch

Englisch

Deutsch

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Заполните пропуск**

**Die Hauptstadt der Schweiz ist ...**

Genf

Basel

Bern

Berlin

Вариант задания 2.

**Заполните пропуск**

**Die Schweiz betreibt die Politik der Neutralität seit ...**

1815

1945

1987

2010

Вариант задания 3.

**Заполните пропуск**

**Weltbekannt sind ...**

die Schweizer Uhren

das Schweizer Geschirr

die Schweizer Bücher

die Schweizer Schiffe

Вариант задания 4.

**Заполните пропуск**

**In der Schweiz spricht man ... Sprachen.**

3

2

4

1

Вариант задания 5.

**Заполните пропуск**

**Die Schweiz ist die Heimat von ...\_\_\_\_\_.**

Pestalozzi

Haydn

Straus

Beethoven

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Заполните пропуск**

Wie nennt man Österreich?

Land der Berge

Land der Schokolade

Land der Flüsse

Land der Uhren

Вариант задания 2.

**Заполните пропуск**

Die Hauptstadt der Republik Österreich ist ...

Innsbruck

Basel

Wien

Baden

Вариант задания 3.

**Заполните пропуск**

Die Olympischen Spiele fanden 1964 in Österreich in der Stadt ...statt.

Wien

Innsbruck

Salzburg

Baden

Вариант задания 4.

**Заполните пропуск**

Die höchsten Berge Österreichs sind in ...

Tirol

Burgenland

Salzburg

-

Вариант задания 5.

**Заполните пропуск**

Wien liegt am Fluss ...

Donau

Alz

Spree

Oder

Вариант задания 6.

**Заполните пропуск**

„Wien Modern“ ist ein ...

Kinofest

Literaturfest

Musikfest

Sprachfest

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции: ИД-2<sub>УК-5</sub> Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.*

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Профессиональные основы межкультурной коммуникации.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Конфликты в межкультурном общении.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Эффективная коммуникация в различных сферах межкультурного общения.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Основным объектом изучения в теории межкультурной коммуникации являются:**

различия в особенностях культуры и общения у представителей различных народов, расовых и этнических групп.

язык, кухня, традиции

внешность

юмор



Вариант задания 2.

**Межкультурная коммуникация как самостоятельное направление в лингвистике развилось, прежде всего:**

в Соединенных Штатах Америки и странах Западной Европы.

в странах СНГ

в СССР

в Казахстане

Вариант задания 3.

**Основным субъектом и объектом культуры выступает:**

человек

эмпатия

социальная норма

инкультурация

Вариант задания 4.

**Люди, принадлежащие к этой культуре, предпочитают четкие цели, подробные задания, жесткие графики работы и расписания действий.**

культура Германии

культура США

культура Индии

культура Финляндии

Вариант задания 5.

**Для общения людей этой страны свойственно обилие комплиментов, знаков благодарности и внимания. Они не будут публично критиковать сотрудника по работе, т.к. считают это проявлением грубости и неуважения.**

в Саудовской Аравии

во Франции

в США

в Китае

Вариант задания 6.

**Тип общения, при котором партнеров по общению объединяют интересы дела, совместная деятельность.**

деловой стиль общения

дружеский стиль общения

требовательный стиль общения

дистанционный стиль общения

Вариант задания 7.

**Основным объектом изучения в теории межкультурной коммуникации являются:**

различия в особенностях культуры и общения у представителей различных народов, расовых и этнических групп.

язык, кухня, традиции

внешность

юмор

Вариант задания 8.

**Межкультурная коммуникация как самостоятельное направление в лингвистике развилось, прежде всего:**

в Соединенных Штатах Америки и странах Западной Европы.

в странах СНГ  
в СССР  
в Казахстане

Вариант задания 9.

**Основным субъектом и объектом культуры выступает:**

человек  
эмпатия  
социальная норма  
инкультурация

Вариант задания 10.

**Люди, принадлежащие к этой культуре, предпочитают четкие цели, подробные задания, жесткие графики работы и расписания действий.**

культура Германии  
культура США  
культура Индии  
культура Финляндии

Вариант задания 11.

**Для общения людей этой страны свойственно обилие комплиментов, знаков благодарности и внимания. Они не будут публично критиковать сотрудника по работе, т.к. считают это проявлением грубости и неуважения.**

в Саудовской Аравии  
во Франции  
в США  
в Китае

Вариант задания 12.

**Тип общения, при котором партнеров по общению объединяют интересы дела, совместная деятельность.**

деловой стиль общения  
дружеский стиль общения  
требовательный стиль общения  
дистанционный стиль общения

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Эмпатия – это:**

способность понимать и разделять переживания другого человека через эмоциональное сопереживание.

процесс усвоения человеком культурных знаний, ценностей, норм поведения и навыков.

снижающее отношение к чужим мнениям, обычаям, культуре.

процесс негативного восприятия традиций и ценностей чужой культуры.

Вариант задания 2.

**Укажите параметры наиболее существенных различий при межкультурном общении:**

язык, невербальные коды, мировоззрение, ролевые взаимоотношения, модели мышления.  
юмор, произношение

кухня, дистанция, внешность  
акцент, диалект, использование сленга

Вариант задания 3.

**Основным субъектом и объектом культуры выступает:**

человек

эмпатия

социальная норма

инкультурация

Вариант задания 4.

**Какой город с 18 века является «столицей вкуса», главным законодателем моды:**

Париж

Оттава

Санкт-Петербург

Токио

Вариант задания 5.

**Эмпатия – это:**

способность понимать и разделять переживания другого человека через эмоциональное сопереживание.

процесс усвоения человеком культурных знаний ценностей, норм поведения и навыков.

снисходительное отношение к чужим мнениям, обычаям, культуре.

процесс негативного восприятия традиций и ценностей чужой культуры.

Вариант задания 6.

**Укажите параметры наиболее существенных различий при межкультурном общении:**

язык, невербальные коды, мировоззрение, ролевые взаимоотношения, модели мышления.

юмор, произношение

кухня, дистанция, внешность

акцент, диалект, использование сленга

Вариант задания 7.

**Основным субъектом и объектом культуры выступает:**

человек

эмпатия

социальная норма

инкультурация

Вариант задания 8.

**Какой город с 18 века является «столицей вкуса», главным законодателем моды:**

Париж

Оттава

Санкт-Петербург

Токио

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Современные англичане считают его главным достоинством человеческого характера:**

самообладание

доброта

уважение

коммуникабельность

Вариант задания 2.

**«Умей держать себя в руках» - эти слова как ничто лучше выражают девиз**

англичан

испанцев

итальянцев

американцев

Вариант задания 3.

**В какой стране принято считать, что наказывать детей – это и право и обязанность родителей?**

в Британии

в Испании

в Японии

в Италии

Вариант задания 4.

**Какой вид культурных норм исключает элемент мотивации поведения, поскольку нормы, составляющие его должны выполняться автоматически?**

традиция

нравы

обычай

закон

Вариант задания 5.

**Какой город с 18 века является «столицей вкуса», главным законодателем моды:**

Париж

Оттава

Санкт-Петербург

Токио

Вариант задания 6.

**Широта натуры, щедрость, добросердечность, любовь выпить и посидеть в компании друзей характеризует:**

русских

японцев

англичан

французов

Вариант задания 7.

**Практичность, хозяйственность, педантичность. Это качества, характеризующие:**

немцев

японцев

англичан

русских

Вариант задания 8.

**Преданность и верность в дружбе этой рыжеволосой нации слывет по всему миру:**

ирландцев

японцев

китайцев

немцев

Вариант задания 9.

**Современные англичане считают его главным достоинством человеческого характера:**

самообладание

доброта

уважение

коммуникабельность

Вариант задания 10.

**«Умей держать себя в руках» - эти слова как ничто лучше выражают девиз**

англичан

испанцев

итальянцев

американцев

Вариант задания 11.

**В какой стране принято считать, что наказывать детей – это и право и обязанность родителей?**

в Британии

в Испании

в Японии

в Италии

Вариант задания 12.

**Какой вид культурных норм исключает элемент мотивации поведения, поскольку нормы, составляющие его должны выполняться автоматически?**

традиция

нравы

обычай

закон

Вариант задания 13.

**Какой город с 18 века является «столицей вкуса», главным законодателем моды:**

Париж

Оттава

Санкт-Петербург

Токио

Вариант задания 14.

**Широта натуры, щедрость, добросердечность, любовь выпить и посидеть в компании друзей характеризует:**

русских

японцев

англичан

французов

Вариант задания 15.

**Практичность, хозяйственность, педантичность.** Это качества, характеризующие:  
немцев  
японцев  
англичан  
русских

Вариант задания 16.

**Преданность и верность в дружбе этой рыжеволосой нации** слывет по всему миру:  
ирландцев  
японцев  
китайцев  
немцев

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-З<sub>УК-5</sub> Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Общение как форма взаимодействия.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Особенности межкультурной коммуникации.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Управление межкультурными коммуникациями.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Общение – это форма взаимодействия:**

между субъектом и объектом;  
между субъектом и техникой;  
между субъектом и субъектом;  
между субъектом и природой.

Вариант задания 2.

**Манера общения определяется:**

тоном общения; дистанцией общения  
стилем общения; функциями общения  
содержанием общения; субъектом общения  
средствами общения; этнической принадлежностью

Вариант задания 3.

**Правила поведения в культуре:**

наследуются;  
автоматически входят в личность;  
развиваются в бессознательном;  
усваиваются в процессе обучения.

Вариант задания 4.

**Общение – это форма взаимодействия:**

между субъектом и объектом;  
между субъектом и техникой;  
между субъектом и субъектом;  
между субъектом и природой.

Вариант задания 5.

**Манера общения определяется:**

тоном общения; дистанцией общения  
стилем общения; функциями общения  
содержанием общения; субъектом общения  
средствами общения; этнической принадлежностью

Вариант задания 6.

**Правила поведения в культуре:**

наследуются;  
автоматически входят в личность;  
развиваются в бессознательном;  
усваиваются в процессе обучения.

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Средства коммуникации в индивидуалистических западных культурах отличаются:**

небольшим количеством;  
акцентом на содержании сообщения;  
неконкретностью речи;  
акцентом на форме сообщения.

Вариант задания 2.

**Важнейшей личностной особенностью, определяющей успешность межкультурной коммуникации является:**

умение оценивать другого;  
толерантность и способность к эмпатии;  
твердость характера и сильная воля;  
способность к самореализации

Вариант задания 3.

**Средства коммуникации в индивидуалистических западных культурах отличаются:**

небольшим количеством;  
акцентом на содержании сообщения;  
неконкретностью речи;  
акцентом на форме сообщения.

Вариант задания 4.

**Важнейшей личностной особенностью, определяющей успешность межкультурной коммуникации является:**

умение оценивать другого;  
толерантность и способность к эмпатии;  
твердость характера и сильная воля;  
способность к самореализации

### 3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Управление межкультурными коммуникациями осуществляется прежде всего на основе:**

знания содержания и закономерностей межкультурного взаимодействия;  
личного опыта взаимодействия с людьми;  
знания психологических особенностей другого человека;  
практики чтения текстов.

Вариант задания 2.

**Управление межкультурными коммуникациями осуществляется через формирование навыков коммуникации и:**

потребности в саморазвитии;  
потребности в самопознании;  
потребности в саморегуляции;  
компетенций в области межкультурной коммуникации.

Вариант задания 3.

**Этнические предрассудки отличаются от этнических стереотипов тем, что это:**

всегда предвзятое, враждебное отношение к другому этносу;  
иногда позитивное, иногда негативное отношение к этносу;  
всегда позитивное отношение к этносу;  
всегда нейтральное отношение к этносу.

Вариант задания 4.

**Управление межкультурными коммуникациями осуществляется прежде всего на основе:**

знания содержания и закономерностей межкультурного взаимодействия;  
личного опыта взаимодействия с людьми;  
знания психологических особенностей другого человека;  
практики чтения текстов.

Вариант задания 5.

**Управление межкультурными коммуникациями осуществляется через формирование навыков коммуникации и:**

потребности в саморазвитии;  
потребности в самопознании;  
потребности в саморегуляции;  
компетенций в области межкультурной коммуникации.

Вариант задания 6.

**Этнические предрассудки отличаются от этнических стереотипов тем, что это:**

всегда предвзятое, враждебное отношение к другому этносу;  
иногда позитивное, иногда негативное отношение к этносу;  
всегда позитивное отношение к этносу;  
всегда нейтральное отношение к этносу.



**Шифр и наименование компетенции:** УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

*Индикатор достижения/ результат освоения компетенции:* ИД-1УК-6 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.

Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие науки. Этапы НИР. Уровни НИР** (находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития)

Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и принципы планирования эксперимента** (находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития)

Содержательный элемент (дескриптор): **Статистическая обработка экспериментальных данных** (находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития)

### **1.Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 1**

**Наука это:**

- 1.компонент духовной культуры;
2. элемент материально-предметного освоения мира;
3. элемент практического преобразования мира;
4. результат обыденного, житейского знания.

#### **Вариант задания 2**

**Главная особенность науки— это:**

- 1.субъективность;
2. объективность;
- 3.воздействие со стороны идеолога;
4. подчиненное религиозным догмам положение.

#### **Вариант задания 3**

**К функциям науки не относят:**

1. познавательную;
- 2.мировоззренческую;
3. преобразовательную;
4. предсказательную.

#### **Вариант задания 4**

**1. Знание - это**

- 1.навык, перешедший в обычную потребность человека;
- 2.адекватное представление о предмете, соответствующие ему образы и понятия;
3. способность быстро выполнять задание;
4. способность практически действовать на основе усвоенной информации.

#### **Вариант задания 5**

**Научная идея связана:**

1. только с эмпирическим уровнем исследования;
2. с эмпирическим и с теоретическим уровнем исследования;
3. только с теоретическим уровнем исследования;
4. не имеет отношения ни к одному из этих уровней.

### **Вариант задания 6**

**Логика реализации теоретического уровня научного исследования:**

1. идея, теория, научная гипотеза, эксперимент, проблема;
2. теория, научная гипотеза, идея, проблема, эксперимент;
3. идея, проблема, научная гипотеза, теория, эксперимент;
4. проблема, идея, научная гипотеза, теория, эксперимент.

### **Вариант задания 7**

**Логика реализации эмпирического уровня научного исследования:**

1. идея, обобщение, научная гипотеза, эксперимент, проблема;
2. научная гипотеза, проблема, идея, обобщение, эксперимент;
3. научная гипотеза, идея, проблема, эксперимент, обобщение;
4. идея, проблема, научная гипотеза, эксперимент, обобщение.

### **Вариант задания 8**

**Объект научного исследования это:**

1. элемент структуры;
2. структура;
3. система;
4. связи структуры.

### **Вариант задания 9**

**Предметом научного исследования не является:**

1. элемент структуры;
2. структура;
3. система;
4. подсистема.

### **Вариант задания 10**

**Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**

1. научный факт;
2. закон;
3. концепцию;
4. категорию.

### **Вариант задания 11**

**Структура теоретического уровня научного исследования включает:**

1. научный факт;
2. закон;
3. эмпирическое обобщение;
4. эмпирическую закономерность

**2.Содержательный элемент (дескриптор):**

### **Вариант задания 12**

**Какие погрешности связаны с неправильной установкой и настройкой прибора:**

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

### **Вариант задания 13**

**Какие погрешности связаны с неправильным выбором методики:**

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;

4. Нет правильных ответов.

#### Вариант задания 14

Какие погрешности связаны с субъективными особенностями исследователя:

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

#### Вариант задания 15

Среднеквадратичная погрешность отдельного измерения это:

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$
$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$
$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$
$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

#### Вариант задания 16

Выборочная дисперсия это:

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$
$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$
$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$
$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

#### Вариант задания 17

Среднеквадратичная погрешность серии измерений это:

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$
$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$
$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$
$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

#### Вариант задания 18

Средняя величина это:

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$
$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$
$$y(\Delta a_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} \cdot e^{-\frac{(\Delta a_i)^2}{2\sigma^2}}$$

$$\Delta S_n = \sqrt{\frac{\sum(\Delta a_i)^2}{(n-1)}}$$

### Вариант задания 19

**Закон нормального распределения это:**

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$y(\Delta a_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \cdot e^{-\frac{(\Delta a_i)^2}{2\sigma^2}} +$$

$$\Delta S_n = \sqrt{\frac{\sum(\Delta a_i)^2}{(n-1)}}$$

### Вариант задания 20

**Случайная составляющая связана:**

1. только с функциональной связью;
2. только с влиянием собственных случайных факторов;
3. с функциональной связью и с влиянием собственных случайных факторов;
4. нет правильных ответов.

### 3.Содержательный элемент (дескриптор):

#### Вариант задания 21

**Статистическая обработка данных позволяет обосновать ответы на вопросы ...**

1. случайно или закономерно изучаемое явление; как зависит результативный признак от факторного (зависимость урожайности от дозы внесения удобрений, при прочих равных условиях)
2. по актуальным проблемам совершенствования хозяйственного механизма
3. с целью выявления и пропагандирования передового отечественного опыта
3. с целью выявления и пропагандирования передового зарубежного опыта

#### Вариант задания 22

**Статистическая обработка данных – это ...**

1. методы и приемы получения, систематизации, обработки и представления статистических данных об изучаемых объектах, процессах и явлениях в целях принятия обоснованных научных и практических решений
2. исследование качественных отношений
3. изучение пространственных форм
4. элемент изучения метафизических параметров

#### Вариант задания 23

**Статистическая гипотеза – это ...**

1. предположение о виде распределения и свойствах случайной величины, которое можно подтвердить или опровергнуть применением статистических методов к данным выборки
2. выборка
3. выборочная дисперсия
4. средняя арифметическая

#### Вариант задания 24

**Статистический анализ конкретных данных проводится в рамках...:**

1. логистики
2. эконометрики
3. высшей математики
4. математической статистики

**Вариант задания 25**

**Объем генеральной совокупности - это количество всех объектов ...**

1. выборочной совокупности
2. генеральной совокупности
3. полной совокупности
4. статистической совокупности

**Вариант задания 26**

**Множество из  $n$  объектов, отобранных случайным образом из генеральной совокупности, называется \_\_\_\_\_ совокупностью**

1. выборочной
2. генеральной
3. полной
4. сплошной

**Вариант задания 27**

**Объем выборочной совокупности - это количество всех объектов \_\_\_\_\_ совокупности**

1. выборочной
2. генеральной
3. полной
4. статистической

**Вариант задания 28**

**Корреляционный анализ сводится к ...**

1. установлению формы зависимости
2. измерению тесноты связи
3. нахождению средней
4. нахождению вариации

**Вариант задания 29**

**Точность опыта оценивается ...**

1. коэффициентом вариации  $V_1\%$
2. относительной ошибкой опыта  $S_x\%$
3. абсолютной ошибкой выборки  $S_x$
4. распределением частот  $f$  по значениям  $X_n$

**Вариант задания 30**

**Виды ошибок, которые учитывает статистический метод ...**

1. случайные
2. организационные
3. хозяйственные
3. допущенные не случайно

**Вариант задания 31**

**Решение вопроса о существенности различий сводится к проверке ...**

1. нулевой гипотезы  $H_0$

2. предположительной гипотезы
3. опровержения нулевой гипотезы
4. ошибки опыта

#### **Вариант задания 32**

**Доверительный интервал** – это интервал, в который попадают измеренные в эксперименте значения,

1. соответствующие доверительной вероятности
2. не соответствующие доверительной вероятности
3. не соответствующие доверительному интервалу
4. соответствующие доверительной интервалу

#### **Вариант задания 33**

**Количественная изменчивость** – это такая изменчивость, при которой различия между вариантами выражаются ...

1. количеством
2. качественными характеристиками
3. средним арифметическим
4. ошибкой выборки

#### **Вариант задания 34**

**Причины, влияющие на степень варьирования результативного признака, называются ...**

1. факторами
2. признаками
3. случайными ошибками
4. доверительным интервалом

*Индикатор достижения/ результат освоения компетенции: ИД-2<sub>ук-6</sub>* Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие науки. Этапы НИР. Уровни НИР** (самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста)
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и принципы планирования эксперимента** (самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста)
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Статистическая обработка экспериментальных данных** (самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста)

#### **1.Содержательный элемент (дескриптор):**

#### **Вариант задания 35**

**К задачам науки не относят:**

1. сбор, описание, анализ, обобщение и объяснение научных фактов;
2. установление законов движения природы, общества, мышления и сознания;
3. мистификацию;
4. систематизацию полученных знаний.

#### **Вариант задания 36**

**К задачам науки не относят:**

- 1.объяснение сущности явлений и процессов;
- 2.прогнозирование событий, явлений и процессов;
- 3.установление направлений и форм практического использования полученных знаний;
4. предсказание.

#### **Вариант задания 37**

**К элементам науки не относят:**

1. магию;
2. теорию;
- 3.методологию;
4. методики исследований.

#### **Вариант задания 38**

**Критерий научности знаний это:**

1. системность;
2. обоснованность;
3. верифицируемость;
4. фальсифицируемость.

#### **Вариант задания 39**

**Научная гипотеза связана:**

- 1.только с эмпирическим уровнем исследования;
2. только с теоретическим уровнем исследования;
3. с эмпирическим и с теоретическим уровнем исследования;
4. не имеет отношения ни к одному из этих уровней.

#### **Вариант задания 40**

**Методом эмпирического уровня научного исследования является:**

- 1.эксперимент;
- 2.формализация;
- 3.абстрагирование;
- 4.идеализация.

#### **Вариант задания 41**

**Методом теоретического уровня научного исследования является:**

- 1.эксперимент;
- 2.формализация;
3. наблюдение;
4. измерение.

#### **Вариант задания 42**

**Метод это система:**

- 1.знаний;
- 2.норм (правил);
- 3.информации;
- 4.действий.

#### **Вариант задания 43**

**Методом эмпирического уровня научного исследования является:**

- 1.измерение;
- 2.формализация;
- 3.абстрагирование;
- 4.идеализация.

#### **Вариант задания 44**

**Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**

- 1.закономерность;
- 2.закон;
- 3.концепцию;
- 4.категорию.

### Вариант задания 45

Методом теоретического уровня научного исследования является:

1. эксперимент;
2. идеализация;
3. наблюдение;
4. измерение.

### 2. Содержательный элемент (дескриптор):

### Вариант задания 46

Стохастическая составляющая связана:

1. только с функциональной связью;
2. только с влиянием собственных случайных факторов;
3. с функциональной связью и с влиянием собственных случайных факторов;
4. нет правильных ответов.

### Вариант задания 47

Коэффициент корреляции это:

1.  $\Delta S_x^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$
2.  $\Delta S_y^2 = \frac{\sum(y_i - \bar{y})^2}{n-1}$
3.  $R = \frac{(x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{(n-1) \cdot \Delta S_y \cdot \Delta S_x}$
4. нет правильных ответов.

### Вариант задания 48

Требование минимального разброса точек  $y_i$  относительно кривой  $y=f(x)$  соответствует равенству:

$$\Delta S_x^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$\Delta S_n^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n [y_i - f(x_i)]^2 \equiv \min$$

$$y = A_1 \cdot \varphi_1(x) + A_2 \cdot \varphi_2(x) + \dots + A_m \cdot \varphi_m(x)$$

нет правильных ответов.

### Вариант задания 49

К планированию эксперимента не относится:

1. процедура выбора числа и условий проведения опытов, достаточных для решения поставленных задач с заданной точностью;
2. процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для описания объекта исследования с заданной погрешностью;
3. процесс получения информации для описания объекта исследования;
4. процесс выявления соотношения между факторами и откликом в объекте исследования, реализуемый с заданной точностью.

### Вариант задания 50

План эксперимента типа  $N = 2^3$  означает число уровней:

1. восемь;
2. два;
3. один;
4. три.

### Вариант задания 51

План эксперимента типа  $N = 2^3$  означает число факторов:



- 1.восемь;
- 2.два;
- 3.один;
- 4.три.

### **Вариант задания 52**

**К контролируемым факторам не относятся следующие требования:**

- 1.управляемость;
- 2.точность поддержания факторов;
3. зависимость от других факторов;
- 4.совместимость с другими факторами.

### **Вариант задания 53**

**Симметричность полного факторного эксперимента означает:**

- 1.сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
- 2.алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
- 3.сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
- 4.дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

### **3.Содержательный элемент (дескриптор):**

### **Вариант задания 54**

**Регрессионный анализ сводится к ...**

1. измерению тесноты связи
2. установлению формы зависимости
3. нахождению средней
4. нахождению вариации

### **Вариант задания 55**

**Выборка – это ...**

1. все объекты
2. часть объектов
3. один объект
4. не менее 100 объектов

### **Вариант задания 56**

**Количество объектов определяет в выборке...:**

1. объем
2. массу
3. множество величин
4. иные параметры

### **Вариант задания 57**

**Показатель, с помощью которого оценивается существенность различий между экспериментальными данными, называется ...**

1. НСР (наименьшая существенная разность)
2.  $f$  (распределение частот)
3.  $I$  (размер интервала)
4.  $\bar{X}$  (средняя арифметическая)

### **Вариант задания 58**

**Относительная ошибка опыта измеряется в \_\_\_\_\_**

1. процентах
2. иных единицах измерения
3. интервалах
4. интегралах

**Вариант задания 59**

**Точность опыта определяется величиной относительной ошибки ...**

1. 10%
2. 5%
3. 6%
4. 7%

**Вариант задания 60**

**Ошибка при уровне вероятности 95% составляет \_\_\_\_\_ %**

1. 5
2. 1
3. 2
4. 3

**Вариант задания 61**

**Ошибка при уровне вероятности 99% составляет \_\_\_\_\_ %**

1. 5
2. 1
3. 2
4. 3

**Вариант задания 62**

**При проведении статистической обработки выборка считается маленькой при количестве исследуемых объектов до \_\_\_\_\_**

1. 5
2. 3
3. 10
4. 30
5. 20

**Вариант задания 63**

**При проведении статистической обработки выборка считается большой при количестве исследуемых объектов \_\_\_\_\_**

1. 5
2. 10
3. 30
4. 50

**Вариант задания 64**

**Выборка с количеством исследуемых объектов, равным тридцати, считается ...**

1. большой
2. маленькой
3. средней
4. нормальной

**Вариант задания 65**

### Ошибка опыта снижается при ...

1. увеличении повторности
2. снижении повторности
3. сокращении повторности
4. умножении повторности

### Вариант задания 66

Из генеральной совокупности извлечена выборка объема  $n=10$ , при этом среднее выборочное равно ...

$X_i$	1	2	3
$n_i$	1	4	1

1. 3
2. 4
3. 5
4. 6

### Вариант задания 67

В формуле  $\bar{X}$  – значение признака,  $n$  – общее число измеренных значений, тогда  $x$  – это ...

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

1. средняя арифметическая
2. дисперсия
3. стандартное отклонение
4. ошибка выборки

*Индикатор достижения/ результат освоения компетенции: ИД-Зук-6* Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда

1.Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие науки. Этапы НИР. Уровни НИР.** (планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда)

2. Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и принципы планирования эксперимента** (планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда)

3.Содержательный элемент (дескриптор): **Статистическая обработка экспериментальных данных** (планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда)

**1.Содержательный элемент (дескриптор):**

### Вариант задания 68

**К основным принципам государственной научно-технической политики не относят:**

1. приоритет фундаментальных наук;
2. разделение науки и образования;
3. приоритет инновационной деятельности;
4. стимулирование научной деятельности.

### Вариант задания 69

**Главная особенность науки— это ее:**

1. зависимость от субъективности исследователя;
2. объективность;
3. регулирование со стороны идеологического руководства;
4. подчиненное религиозным догмам положение.

#### **Вариант задания 70**

**Объект научного исследования это:**

1. элемент структуры;
2. структура;
3. система;
4. связи структуры.

#### **Вариант задания 71**

**Предметом научного исследования не является:**

1. элемент структуры;
2. структура;
3. система;
4. подсистема.

#### **Вариант задания 72**

**Проблема это:**

- ситуация, когда старые знания не способны дать ответ на поставленный вопрос, а нового знания пока нет;
- оценка адекватности выбранных методов;
- объяснение закономерности;
- проверка выдвинутой гипотезы на адекватность.

#### **Вариант задания 73**

**Измерение это процесс:**

1. соотнесения параметра объекта исследования с эталоном;
2. соотнесение предмета исследования с другим предметом исследования;
3. соотнесение двух объектов исследования;
4. соединение предмета и объекта исследования.

#### **Вариант задания 74**

**Расположить по уровням абстракции понятия (от конкретного к абстрактному):**

1. метод, методология, методика, процедура;
2. методика, метод, процедура, методология;
3. процедура, метод, методология, методика ;
4. процедура, методика, метод, методология.

#### **Вариант задания 75**

**Расположить по уровням абстракции понятия (от конкретного к абстрактному):**

1. предмет, объект, теория, метод;
2. предмет, объект, метод, теория;
3. метод, предмет, объект, теория;
4. предмет, теория, объект, метод.

#### **Вариант задания 76**

**В основе теоретического уровня исследования положен:**

1. закон;
2. закономерность;
3. зависимость;
4. другое.

#### **Вариант задания 77**

**Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**

1. обобщение;
2. закон;
3. концепцию;
4. категорию.

### Вариант задания 78

**Структура теоретического уровня научного исследования включает:**

1. научный факт;
2. категорию;
3. эмпирическое обобщение;
4. эмпирическую закономерность.

### 2. Содержательный элемент (дескриптор):

### Вариант задания 79

**Нормированность полного факторного эксперимента означает:**

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

### Вариант задания 80

**Ротатабельность полного факторного эксперимента означает:**

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

### Вариант задания 81

**Ортогональность матрицы планирования означает:**

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

### Вариант задания 82

**Уравнение модели 2 порядка имеет вид:**

1.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_{12}x_1x_2 + a_{11}x_1^2 + a_{22}x_2^2$ ;
2.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_{12}x_1x_2$ ;
3.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_{12}x_1x_2 + a_{13}x_1x_3 + a_{23}x_2x_3 + a_{123}x_1x_2x_3$ ;
4.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_{12}x_1x_2 + a_{13}x_1x_3 + a_{23}x_2x_3$ .

### Вариант задания 83

**К способам отсеивания части полного факторного эксперимента не относят:**

1. рандомизированный план;
2. латинский квадрат;
3. априорное ранжирование факторов;
4. эксперимент с изменением факторов по одному.

### Вариант задания 84

**Коэффициент конкордации это:**

$$\chi^2 = \frac{12S}{mk(k+1) - \frac{1}{k-1} \sum_1^m T_j}$$

$$W = \frac{12S}{m^2(k^3 - k) - m \sum T_j}$$

$$T_j = \sum (t_i^3 - t_j)$$

$$S = \sum_1^m (\Delta a)^2$$

### Вариант задания 85

Критерий Пирсона это:

$$\chi^2 = \frac{12S}{mk(k+1) - \frac{1}{k-1} \sum_1^m T_j} +$$

$$T_j = \sum (t_i^3 - t_j)$$

$$W = \frac{12S}{m^2(k^3 - k) - m \sum T_j}$$

$$S = \sum_1^m (\Delta a)^2$$

### Вариант задания 86

Коэффициент конкордации составляет:

1. бесконечное значение;
2. всегда равен нулю;
3. всегда равен единице;
4. изменяется в пределах от нуля до единицы.

### Вариант задания 87

Какие погрешности связаны с субъективными особенностями исследователя:

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

### Вариант задания 88

Среднеквадратичная погрешность отдельного измерения это:

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$

$$\Delta S_a^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

### Вариант задания 89

Выборочная дисперсия это:

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$

$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

### 3. Содержательный элемент (дескриптор):

#### Вариант задания 90

В области  $\mu \pm \sigma$  лежит \_\_\_\_\_ % всех наблюдений

1. 68,26
2. 95,46
3. 99,73
4. 78,63

#### Вариант задания 91

В области  $\mu \pm 2\sigma$  лежит \_\_\_\_\_ % всех наблюдений

1. 68,26
2. 95,46
3. 99,73
4. 78,63

#### Вариант задания 92

В области  $\mu \pm 3\sigma$  лежит \_\_\_\_\_ % всех наблюдений

1. 68,26
2. 95,46
3. 99,73
4. 78,63

#### Вариант задания 93

Ошибка опыта снижается сильнее всего при количестве повторностей....:

1. до 4-6
2. до 3-5
3. до 2-3
4. до 4-5

#### Вариант задания 94

Для данной выборочной совокупности объем выборки равен ...

x	1	2	4
n	2	3	5

1. 1
2. 5
3. 10
4. 15

#### Вариант задания 95

Для данной выборочной совокупности объем выборки равен ...

X	1	2	3	4
n	2	3	3	6

1. 12
2. 14
3. 8
4. 4

#### Вариант задания 96

Средняя выборочная данного распределения равна ...

X	1	2
p	4	1

1. 0
2. 1
3. 2
4. 3

### Вариант задания 97

Статистическое распределение выборки имеет вид, объём выборки равен ...

X <sub>i</sub>	X1	X2	X3
N <sub>i</sub>	2	30	18

1. 41
2. 50
3. 22
4. 13

### Вариант задания 98

В формуле  $n$  – общее число измеренных значений,  $s^2$  – дисперсия, тогда  $s_x$  – это ...

$$s_x = \sqrt{\frac{s^2}{n}}$$

1. средняя арифметическая
2. дисперсия
3. стандартное отклонение
4. ошибка выборки

### Вариант задания 99

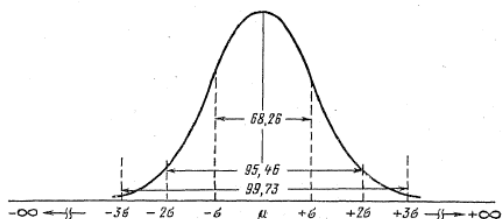
В формуле  $x$  – среднее значение,  $s$  – стандартное отклонение, тогда  $V$  – это ...

$$V = \frac{s}{\bar{x}}$$

1. средняя арифметическая
2. дисперсия
3. стандартное отклонение
4. коэффициент вариации

### Вариант задания 100

Какое распределение изображено на рисунке?



1. нормальное
2. Пуассона
3. дискретное
4. равномерное



ОПК-1. Способен, формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>ОПК-1</sub>. Знает и понимает цели и задачи научного исследования,

*Раскрытие индикатора (формулирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие науки.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Этапы НИР. Уровни НИР.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и принципы планирования эксперимента**

Содержательный элемент (дескриптор): **Статистическая обработка экспериментальных данных.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Наука это:**

- 1.компонент духовной культуры;
2. элемент материально-предметного освоения мира;
3. элемент практического преобразования мира;
4. результат обыденного, житейского знания.

Вариант задания 2

**Главная особенность науки— это:**

- 1.субъективность;
2. объективность;
- 3.воздействие со стороны идеолога;
4. подчиненное религиозным догмам положение.

Вариант задания 3

**К функциям науки не относят:**

1. познавательную;
- 2.мировоззренческую;
3. преобразовательную;
4. предсказательную.

Вариант задания 4

**Знание - это**

- 1.навык, перешедший в обычную потребность человека;
- 2.адекватное представление о предмете, соответствующие ему образы и понятия;
3. способность быстро выполнять задание;
4. способность практически действовать на основе усвоенной информации.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Научная идея связана:**

1. только с эмпирическим уровнем исследования;
2. с эмпирическим и с теоретическим уровнем исследования;

3. только с теоретическим уровнем исследования;
4. не имеет отношения ни к одному из этих уровней.

Вариант задания 2

**Логика реализации теоретического уровня научного исследования:**

1. идея, теория, научная гипотеза, эксперимент, проблема;
2. теория, научная гипотеза, идея, проблема, эксперимент;
3. идея, проблема, научная гипотеза, теория, эксперимент;
4. проблема, идея, научная гипотеза, теория, эксперимент.

Вариант задания 3

**Логика реализации эмпирического уровня научного исследования:**

1. идея, обобщение, научная гипотеза, эксперимент, проблема;
2. научная гипотеза, проблема, идея, обобщение, эксперимент;
3. научная гипотеза, идея, проблема, эксперимент, обобщение;
4. идея, проблема, научная гипотеза, эксперимент, обобщение.

Вариант задания 4

**Объект научного исследования это:**

1. элемент структуры; 2. структура;
3. система; 4. связи структуры.

Вариант задания 5

**Предметом научного исследования не является:**

1. элемент структуры; 2. структура;
3. система; 4. подсистема.

Вариант задания 6

**Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**

1. научный факт; 2. закон;
3. концепцию; 4. категорию.

Вариант задания 7

**Структура теоретического уровня научного исследования включает:**

1. научный факт;
2. закон;
3. эмпирическое обобщение;
4. эмпирическую закономерность

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

**Какие погрешности связаны с неправильной установкой и настройкой прибора:**

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

Вариант задания 1

**Какие погрешности связаны с неправильным выбором методики:**

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

Вариант задания 2

**Какие погрешности связаны с субъективными особенностями исследователя:**

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

Вариант задания 3

**Среднеквадратичная погрешность отдельного измерения это:**

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$

$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

Вариант задания 4

**Выборочная дисперсия это:**

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$

$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

Вариант задания 5

**Среднеквадратичная погрешность серии измерений это:**

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$

$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

Вариант задания 6

**Средняя величина это:**

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$y(\Delta a_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} \cdot e^{-\frac{(\Delta a_i)^2}{2\sigma^2}}$$

$$\Delta S_n = \sqrt{\frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1)}}$$

Вариант задания 7

**Закон нормального распределения это:**

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$

$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$

$$y(\Delta a_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} \cdot e^{-\frac{(\Delta a_i)^2}{2\sigma^2}} +$$

$$\Delta S_n = \sqrt{\frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1)}}$$

Вариант задания 8

**Случайная составляющая связана:**

1. только с функциональной связью;
2. только с влиянием собственных случайных факторов;
3. с функциональной связью и с влиянием собственных случайных факторов;
4. нет правильных ответов.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Статистическая обработка данных позволяет обосновать ответы на вопросы ...**

1. случайно или закономерно изучаемое явление; как зависит результативный признак от факторного (зависимость урожайности от дозы внесения удобрений, при прочих равных условиях)
2. по актуальным проблемам совершенствования хозяйственного механизма
3. с целью выявления и пропагандирования передового отечественного опыта
3. с целью выявления и пропагандирования передового зарубежного опыта

Вариант задания 2

**Статистическая обработка данных – это ...**

1. методы и приемы получения, систематизации, обработки и представления статистических данных об изучаемых объектах, процессах и явлениях в целях принятия обоснованных научных и практических решений
2. исследование качественных отношений
3. изучение пространственных форм
4. элемент изучения метафизических параметров

Вариант задания 3

**Статистическая гипотеза – это ...**

1. предположение о виде распределения и свойствах случайной величины, которое можно подтвердить или опровергнуть применением статистических методов к данным выборки
2. выборка

3. выборочная дисперсия
4. средняя арифметическая

Вариант задания 4

**Статистический анализ конкретных данных проводится в рамках...:**

1. логистики
2. эконометрики
3. высшей математики
4. математической статистики

Вариант задания 5

**Объем генеральной совокупности - это количество всех объектов ...**

1. выборочной совокупности
2. генеральной совокупности
3. полной совокупности
4. статистической совокупности

Вариант задания 6

**Множество из  $n$  объектов, отобранных случайным образом из генеральной совокупности, называется \_\_\_\_\_ совокупностью**

1. выборочной
2. генеральной
3. полной
4. сплошной

Вариант задания 7

**Объем выборочной совокупности - это количество всех объектов \_\_\_\_\_ совокупности**

1. выборочной
2. генеральной
3. полной
4. статистической

Вариант задания 8

**Корреляционный анализ сводится к ...**

1. установлению формы зависимости
2. измерению тесноты связи
3. нахождению средней
4. нахождению вариации

Вариант задания 9

**Точность опыта оценивается ...**

1. коэффициентом вариации  $V_1\%$
2. относительной ошибкой опыта  $S_x\%$
3. абсолютной ошибкой выборки  $S_x$
4. распределением частот  $f$  по значениям  $X_n$

Вариант задания 10

Вариант задания 11

**Виды ошибок, которые учитывает статистический метод ...**

1. случайные
2. организационные

3. хозяйственные
3. допущенные не случайно

Вариант задания 12

**Решение вопроса о существенности различий сводится к проверке ...**

1. нулевой гипотезы  $H_0$
2. предположительной гипотезы
3. опровержения нулевой гипотезы
4. ошибки опыта

Вариант задания 13

**Доверительный интервал – это интервал, в который попадают измеренные в эксперименте значения,**

1. соответствующие доверительной вероятности
2. не соответствующие доверительной вероятности
3. не соответствующие доверительному интервалу
4. соответствующие доверительной интервалу

Вариант задания 14

**Количественная изменчивость – это такая изменчивость, при которой различия между вариантами выражаются ...**

1. количеством
2. качественными характеристиками
3. средним арифметическим
4. ошибкой выборки

Вариант задания 15

**Причины, влияющие на степень варьирования результативного признака, называются ...**

1. факторами
2. признаками
3. случайными ошибками
4. доверительным интервалом

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции: ИД-2<sub>ОПК-1</sub> Умеет выявлять приоритеты решения задач исследования;*

*Раскрытие индикатора ( формулирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие науки.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Этапы НИР. Уровни НИР.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и принципы планирования эксперимента.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Статистическая обработка экспериментальных данных.**

Содержательный элемент (дескриптор):

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**К задачам науки не относят:**

1. сбор, описание, анализ, обобщение и объяснение научных фактов;
2. установление законов движения природы, общества, мышления и сознания;
3. мистификацию;
4. систематизацию полученных знаний.

Вариант задания 2

**К задачам науки не относят:**

1. объяснение сущности явлений и процессов;
2. прогнозирование событий, явлений и процессов;
3. установление направлений и форм практического использования полученных знаний;
4. предсказание.

Вариант задания 3

**К элементам науки не относят:**

1. магию;
2. теорию;
3. методологию;
4. методики исследований.

Вариант задания 4

**Критерий научности знаний это:**

1. системность;
2. обоснованность;
3. верифицируемость;
4. фальсифицируемость.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Научная гипотеза связана:**

1. только с эмпирическим уровнем исследования;
2. только с теоретическим уровнем исследования;
3. с эмпирическим и с теоретическим уровнем исследования;
4. не имеет отношения ни к одному из этих уровней.

Вариант задания 2

**Методом эмпирического уровня научного исследования является:**

1. эксперимент;
2. формализация;
3. абстрагирование;
4. идеализация.

Вариант задания 3

**Методом теоретического уровня научного исследования является:**

1. эксперимент;
2. формализация;
3. наблюдение;
4. измерение.

Вариант задания 4

**Метод это система:**

1. знаний;
2. норм (правил);
3. информации;
4. действий.

Вариант задания 5

**Научная идея связана:**

1. только с эмпирическим уровнем исследования;
2. с эмпирическим и с теоретическим уровнем исследования;
3. только с теоретическим уровнем исследования;
4. не имеет отношения ни к одному из этих уровней.

Вариант задания 6

**Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**

- 1.закономерность;
- 2.закон;
- 3.концепцию;
- 4.категорию.

Вариант задания 7

**Измерение это процесс:**

- 1.соотнесения параметра объекта исследования с эталоном;
- 2.соотнесение предмета исследования с другим предметом исследования;
- 3.соотнесение двух объектов исследования;
- 4.соединение предмета и объекта исследования.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Стохастическая составляющая связана:**

1. только с функциональной связью;
2. только с влиянием собственных случайных факторов;
3. с функциональной связью и с влиянием собственных случайных факторов;
4. нет правильных ответов.

Вариант задания 2

**Коэффициент корреляции это:**

1.  $\Delta S_x^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$
2.  $\Delta S_y^2 = \frac{\sum(y_i - \bar{y})^2}{n-1}$
3.  $R = \frac{(x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{(n-1) \cdot \Delta S_y \cdot \Delta S_x}$
- 4.нет правильных ответов.

Вариант задания 3

**Требование минимального разброса точек  $y_i$  относительно кривой  $y=f(x)$  соответствует равенству:**

$$\Delta S_x^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$
$$\Delta S_n^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n [y_i - f(x_i)]^2 \equiv \min$$
$$y = A_1 \cdot \varphi_1(x) + A_2 \cdot \varphi_2(x) + \dots + A_m \cdot \varphi_m(x)$$

нет правильных ответов.

Вариант задания 4

**К планированию эксперимента не относится:**

- 1.процедура выбора числа и условий проведения опытов, достаточных для решения поставленных задач с заданной точностью;



2. процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для описания объекта исследования с заданной погрешностью;
3. процесс получения информации для описания объекта исследования;
4. процесс выявления соотношения между факторами и откликом в объекте исследования, реализуемый с заданной точностью.

Вариант задания 5

**План эксперимента типа  $N = 2^3$  означает число уровней:**

1. восемь;
2. два;
3. один;
4. три.

Вариант задания 6

**План эксперимента типа  $N = 2^3$  означает число факторов:**

1. восемь;
2. два;
3. один;
4. три.

Вариант задания 7

**К контролируемым факторам не относятся следующие требования:**

1. управляемость;
2. точность поддержания факторов;
3. зависимость от других факторов;
4. совместимость с другими факторами.

Вариант задания 8

**Симметричность полного факторного эксперимента означает:**

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Регрессионный анализ сводится к ...**

1. измерению тесноты связи
2. установлению формы зависимости
3. нахождению средней
4. нахождению вариации

Вариант задания 2

**Выборка – это ...**

1. все объекты
2. часть объектов
3. один объект

4. не менее 100 объектов

Вариант задания 3

**Количество объектов определяет в выборке...:**

1. объем
2. массу
3. множество величин
4. иные параметры

Вариант задания 4

**Показатель, с помощью которого оценивается существенность различий между экспериментальными данными, называется ...**

1. НСР (наименьшая существенная разность)
2.  $f$  (распределение частот)
3.  $I$  (размер интервала)
4.  $\bar{X}$  (средняя арифметическая)

Вариант задания 5

**Относительная ошибка опыта измеряется в \_\_\_\_\_**

1. процентах
2. иных единицах измерения
3. интервалах
4. интегралах

Вариант задания 6

**Точность опыта определяется величиной относительной ошибки ...**

1. 10%
2. 5%
3. 6%
4. 7%

Вариант задания 7

**Ошибка при уровне вероятности 95% составляет \_\_\_\_\_%**

1. 5
2. 1
3. 2
4. 3

Вариант задания 8

**Ошибка при уровне вероятности 99% составляет \_\_\_\_\_%**

1. 5
2. 1
3. 2
4. 3

Вариант задания 9

**При проведении статистической обработки выборка считается маленькой при количестве исследуемых объектов до \_\_\_\_\_**

1. 5
2. 3
3. 10
4. 30
5. 20

Вариант задания 10

**При проведении статистической обработки выборка считается большой при количестве исследуемых объектов \_\_\_\_\_**

1. 5
2. 10
3. 30
4. 50

Вариант задания 11

**Выборка с количеством исследуемых объектов, равным тридцати, считается ...**

1. большой
2. маленькой
3. средней
4. нормальной

Вариант задания 12

**Ошибка опыта снижается при ...**

1. увеличении повторности
2. снижении повторности
3. сокращении повторности
4. умножении повторности

Вариант задания 13

**Из генеральной совокупности извлечена выборка объема  $n=10$ , при этом среднее выборочное равно ...**

$X_i$	1	2	3
$n_i$	1	4	1

1. 3
2. 4
3. 5
4. 6

Вариант задания 14

**В формуле  $X$  – значение признака,  $n$  – общее число измеренных значений, тогда  $x$  – это ...**

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

1. средняя арифметическая
2. дисперсия
3. стандартное отклонение
4. ошибка выборки

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-3<sub>ОПК-1</sub>. Способен выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования и формулировать цели и задачи.

*Раскрытие индикатора ( формулирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Понятие науки.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Этапы НИР. Уровни НИР.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и принципы планирования эксперимента.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Статистическая обработка экспериментальных данных.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**К основным принципам государственной научно-технической политики не относят:**

1. приоритет фундаментальных наук;
2. разделение науки и образования;
3. приоритет инновационной деятельности;
4. стимулирование научной деятельности.

Вариант задания 2

**Главная особенность науки— это ее:**

1. зависимость от субъективности исследователя;
2. объективность;
3. регулирование со стороны идеологического руководства;
4. подчиненное религиозным догмам положение.

Вариант задания 3

**Методом теоретического уровня научного исследования является:**

1. эксперимент;
2. идеализация;
3. наблюдение;
4. измерение.

Вариант задания 4

**Предметом научного исследования не является:**

1. элемент структуры;
2. структура;
3. система;
4. подсистема.

Вариант задания 5

**Проблема это:**

ситуация, когда старые знания не способны дать ответ на поставленный вопрос, а нового знания пока нет;  
оценка адекватности выбранных методов;  
объяснение закономерности;  
проверка выдвинутой гипотезы на адекватность.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Измерение это процесс:**

1. соотнесения параметра объекта исследования с эталоном;
2. соотнесение предмета исследования с другим предметом исследования;
3. соотнесение двух объектов исследования;
4. соединение предмета и объекта исследования.

Вариант задания 1

**Расположить по уровням абстракции понятия (от конкретного к абстрактному):**

1. метод, методология, методика, процедура;
2. методика, метод, процедура, методология,;
3. процедура, метод, методология, методика ;

4. процедура, методика, метод, методология.

Вариант задания 2

**Расположить по уровням абстракции понятия (от конкретного к абстрактному):**

1. предмет, объект, теория, метод;
2. предмет, объект, метод, теория;
3. метод, предмет, объект, теория;
4. предмет, теория, объект, метод.

Вариант задания 3

**В основе теоретического уровня исследования положен:**

1. закон;
2. закономерность;
3. зависимость;
4. другое.

Вариант задания 4

**Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**

1. обобщение;
2. закон;
3. концепцию;
4. категорию.

Вариант задания 5

**Структура теоретического уровня научного исследования включает:**

1. научный факт;
2. категорию;
3. эмпирическое обобщение;
4. эмпирическую закономерность.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Нормированность полного факторного эксперимента означает:**

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

Вариант задания 2

**Ротатабельность полного факторного эксперимента означает:**

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

Вариант задания 3

**Ортогональность матрицы планирования означает:**

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

Вариант задания 4

**Уравнение модели 2 порядка имеет вид:**

1.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_{12}x_1x_2 + a_{11}x_1^2 + a_{22}x_2^2$ ;
2.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_{12}x_1x_2$ ;
3.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_{12}x_1x_2 + a_{13}x_1x_3 + a_{23}x_2x_3 + a_{123}x_1x_2x_3$ ;
4.  $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_{12}x_1x_2 + a_{13}x_1x_3 + a_{23}x_2x_3$ .

Вариант задания 5

**К способам отсеивания части полного факторного эксперимента не относят:**

1. рандомизированный план;
2. латинский квадрат;
3. априорное ранжирование факторов;
4. эксперимент с изменением факторов по одному.

Вариант задания 6

**Коэффициент конкордации это:**

$$\chi^2 = \frac{12S}{mk(k+1) - \frac{1}{k-1} \sum_1^m T_j}$$

$$T_j = \sum (t_i^3 - t_j)$$

$$W = \frac{12S}{m^2(k^3 - k) - m \sum T_j}$$

$$S = \sum_1^m (\Delta a)^2$$

Вариант задания 7

**Критерий Пирсона это:**

$$\chi^2 = \frac{12S}{mk(k+1) - \frac{1}{k-1} \sum_1^m T_j} +$$

$$T_j = \sum (t_i^3 - t_j)$$

$$W = \frac{12S}{m^2(k^3 - k) - m \sum T_j}$$

$$S = \sum_1^m (\Delta a)^2$$

Вариант задания 8

**Коэффициент конкордации составляет:**

1. бесконечное значение;
2. всегда равен нулю;
3. всегда равен единице;
4. изменяется в пределах от нуля до единицы.

Вариант задания 9

**Какие погрешности связаны с субъективными особенностями исследователя:**

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

Вариант задания 10

Среднеквадратичная погрешность отдельного измерения это:

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$
$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$
$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$
$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

Вариант задания 11

Выборочная дисперсия это:

$$\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$$
$$\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$$
$$\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$$
$$\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1) \cdot n}$$

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**В области  $\mu \pm \sigma$  лежит \_\_\_\_\_ % всех наблюдений**

1. 68,26
2. 95,46
3. 99,73
4. 78,63

Вариант задания 2

**В области  $\mu \pm 2\sigma$  лежит \_\_\_\_\_ % всех наблюдений**

1. 68,26
2. 95,46
3. 99,73
4. 78,63

Вариант задания 3

**В области  $\mu \pm 3\sigma$  лежит \_\_\_\_\_ % всех наблюдений**

1. 68,26
2. 95,46
3. 99,73
4. 78,63

Вариант задания 4

**Ошибка опыта снижается сильнее всего при количестве повторностей....:**

1. до 4-6
2. до 3-5
3. до 2-3

4. до 4-5

Вариант задания 5

Для данной выборочной совокупности объем выборки равен ...

x	1	2	4
n	2	3	5

1. 1
2. 5
3. 10
4. 15

Вариант задания 6

Для данной выборочной совокупности объем выборки равен ...

X	1	2	3	4
n	2	3	3	6

1. 12
2. 14
3. 8
4. 4

Вариант задания 7

Средняя выборочная данного распределения равна ...

X	1	2
p	4	1

1. 0
2. 1
3. 2
4. 3

Вариант задания 8

Статистическое распределение выборки имеет вид, объём выборки равен ...

X <sub>i</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
N <sub>i</sub>	2	30	18

1. 41
2. 50
3. 22
4. 13

Вариант задания 9

В формуле  $n$  – общее число измеренных значений,  $s^2$  – дисперсия, тогда  $s_{\bar{x}}$  – это ...

$$s_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{s^2}{n}}$$

1. средняя арифметическая
2. дисперсия
3. стандартное отклонение
4. ошибка выборки

Вариант задания 10

В формуле  $\bar{x}$  – среднее значение,  $s$  – стандартное отклонение, тогда  $V$  – это ...

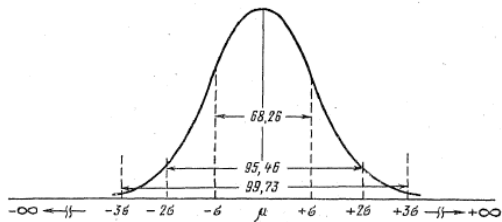


$$V = \frac{s}{\bar{x}}$$

1. средняя арифметическая
2. дисперсия
3. стандартное отклонение
4. коэффициент вариации

Вариант задания 11

Какое распределение изображено на рисунке?



1. нормальное
2. Пуассона
3. дискретное
4. равномерное

**ПК-2 Способен разрабатывать перспективные проекты автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции с использованием современных средств автоматизированного проектирования на основе международных стандартов непрерывного сопровождения и информационной поддержки всех этапов производства продукции.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1ПК-2 Знает принципы проектирования новых и модернизации существующих промышленных линий по производству пищевой продукции с использованием современных средств автоматизированного проектирования на основе международных стандартов непрерывного сопровождения и информационной поддержки всех этапов производства продукции.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор):

Вариант задания 1.

**Какие из перечисленных ниже элементов не учитываются при преобразовании эскиза в объект SolidWorks?**

1. Вспомогательная геометрия [Вспомогательная геометрия].
2. Обычно круг [Обычная окружность].
3. Обычная линия [Обычная линия].

Вариант задания 2.

**Укажите правильный порядок создания выровненного разреза в SolidWorks.**

1. Сначала построить наклонную линию эскиза, затем горизонтальную [вертикальную] линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
2. Сначала построить горизонтальную [вертикальную] линию эскиза, затем наклонную линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».

3. Сначала построить 3D линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
4. Сначала вызвать команду «Выровненный разрез», затем построить горизонтальную [вертикальную] линию эскиза, затем наклонную линию эскиза секущих плоскостей,.

Вариант задания 3.

**Для создания вытянутого элемента в SolidWorks с разной глубиной вытяжки в двух направлениях используется флажок ...**

- A. Напрям2 [Направление2].
- B. Продолжить [Продолжить].
- C. Извлечь [вытянуть].
4. Вытянуть [Вытянуть]

Вариант задания 4.

**Укажите названия элементов справочной геометрии, применяемые в SolidWorks.**

1. Справочные линия, сплайн, прямоугольник [справочные линия, сплайн, прямоугольник].
2. Справочные плоскость, точка, ось, линия [справочные плоскость, точка, вот, линия].
3. Справочные плоскость, точка, ось, система координат [справочные плоскость, точка, вот, система координат].
4. Справочные плоскость, точка, ось, линия, сплайн, прямоугольник [справочные плоскость, точка, ось, линия, сплайн, прямоугольник].

Вариант задания 5.

**Когда вызывается инструмент Extruded Boss / Base [Вытянутая бобышки / основание] в SolidWorks текущий вид автоматически становится ...**

1. перспективу [перспективу].
2. изометрический [изометрических].
3. каркасный [каркасный]
4. перпендикулярный [перпедикулярный]

Вариант задания 6.

**Для чего используется полоса отката?**

1. Для временного отката к предыдущему состоянию или к абсорбированным элементам
2. Для удаления компонентов сборки
3. Для временного исключения элементов
4. Для последовательного удаления отдельных деталей.

Вариант задания 7.

**Какой элемент справочной геометрии используется для создания эскизов?**

1. Справочная ось
2. Справочная плоскость
3. Система координат
4. Справочные оси и плоскости

Вариант задания 8.

**Дать определение эскизу (двухмерному)**

1. Совокупность линий и других двухмерных объектов на плоскости или грани, которая формирует основу для элементов
2. Чертежный вид обновляемый вручную
3. Проекция кромок модели, образующих замкнутый контур, на плоскости или грани
4. Совокупность линий на плоскости

Вариант задания 9.

**Что такое взаимосвязь (в эскизе)?**

1. Когда должно соблюдаться значение какого-либо размера (размеров) объекта, каким бы изменениям он ни подвергался
2. Когда должно соблюдаться какое-либо условие или условия, характеризующее взаимное расположение объектов эскиза (условие перпендикулярности, параллельности, симметрии и т.п.)
3. Это отношения геометрии между деталями в сборке, например совпадение, перпендикулярность, касательность и т.д.
4. Когда должно соблюдаться значение какого-либо размера (размеров) объекта

Вариант задания 10.

**Что такое элементы?**

1. Это отдельная форма, которая в сочетании с другими элементами, образует деталь или сборку
2. Компонент сборки
3. Обобщенное название инструментов, расположенных на Диспетчере команд
4. Обобщенное название инструментов

Вариант задания 11.

**Что делает элемент вырез по траектории?**

1. Элемент, который создает вырез посредством перемещения профиля (сечения) по определенному пути
2. Элемент, который создает вырез (удаляет материал) путем применения к эскизу операций вытягивания
3. Элемент, который создает вырез с помощью перехода между профилями

Вариант задания 12.

**Назовите три документа, составляющих модель Solidworks?**

1. Деталь, Сборка, Чертеж
2. Разнесенный вид, Чертеж, Деталь
3. Деталь, Сборка, Узел (Подсборка)

Вариант задания 13.

**Для чего используются жесты мыши?**

1. Для управления настройками программы
2. Для вызова предварительно назначенных инструментов, работая с чертежом, деталью, сборкой или эскизом
3. Для переключения между открытыми документами

Вариант задания 14.

**Правильно ли утверждение: "Полное скругление не нуждается в значении радиуса, т.к.он определяется формой граней"?**

1. Да
2. Нет
3. Назначение радиуса зависит от выбора граней
4. Назначение радиуса зависит от радиуса

Вариант задания 15.

**Какой массив элементов используются для создания нескольких экземпляров одного или нескольких элементов, которые можно разместить на одинаковом расстоянии вокруг оси?**

1. Управляемый эскизом
2. Образец заполнения
3. Круговой
4. перпендикулярный

Вариант задания 16.

**Укажите правильный порядок создания выровненного разреза в SolidWorks.**

1. Сначала построить наклонную линию эскиза, затем горизонтальную [вертикальную] линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
2. Сначала построить горизонтальную [вертикальную] линию эскиза, затем наклонную линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
3. Сначала построить 3D линию эскиза секущих плоскостей, затем вызвать команду «Выровненный разрез».
4. Сначала наклонную линию эскиза секущих плоскостей, затем построить горизонтальную [вертикальную] линию эскиза, затем вызвать команду «Выровненный разрез».

Вариант задания 17.

**Для создания вытянутого элемента в SolidWorks с разной глубиной вытяжки в двух направлениях используется флажок ...**

1. Напряг2 [Направление2].
2. Продолжить [Продолжить].
3. Извлечь [вытянуть].
4. Извлечь [перевкратить].

Вариант задания 18.

**Укажите названия элементов справочной геометрии, применяемые в SolidWorks.**

1. Справочные линия, сплайн, прямоугольник [справочные линия, сплайн, прямоугольник].
2. Справочные плоскость, точка, ось, линия [справочные плоскость, точка, вот, линия].
3. Справочные плоскость, точка, ось, система координат [справочные плоскость, точка, вот, система координат].
4. Справочные плоскость, система координат [справочные плоскость, точка, вот, система координат].

Вариант задания 19.

**Когда вызывается инструмент Extruded Boss / Base [Вытянутая бобышки / основание] в SolidWorks текущий вид автоматически становится ...**

- перспективу [перспективу].
- изометрический [изометрических].
- каркасный [каркасный].
4. перпендикулярный [каркасный].

Вопрос 20.

Для чего используется полоса отката?

1. Для временного отката к предыдущему состоянию или к абсорбированным элементам
2. Для удаления компонентов сборки
3. Для временного исключения элементов
4. Для включения элементов

Вариант задания 21.

**Какой элемент справочной геометрии используется для создания эскизов?**

1. Справочная ось
2. Справочная плоскость
3. Система координат
4. Справочная сфера

Вариант задания 22.

**Дать определение эскизу (двухмерному)**

1. Совокупность линий и других двухмерных объектов на плоскости или грани, которая формирует основу для элементов
2. Чертежный вид обновляемый вручную
3. Проекция кромок модели, образующих замкнутый контур, на плоскости или грани
4. Совокупность линий и других трехмерных объектов на плоскости или грани, которая формирует основу для элементов

Вариант задания 23.

**Что такое взаимосвязь (в эскизе)?**

1. Когда должно соблюдаться значение какого-либо размера (размеров) объекта, каким бы изменениям он ни подвергался
2. Когда должно соблюдаться какое-либо условие или условия, характеризующее взаимное расположение объектов эскиза (условие перпендикулярности, параллельности, симметрии и т.п.)
3. Это отношения геометрии между деталями в сборке, например совпадение, перпендикулярность, касательность и т.д.
4. Когда должно соблюдаться какое-либо условие или условия, характеризующее взаимное расположение объектов эскиза (условие перпендикулярности, параллельности, симметрии и т.п.), а также соблюдаться какое-либо условие или условия, характеризующее взаимное расположение объектов эскиза (условие перпендикулярности, параллельности, симметрии и т.п.)

Вариант задания 24.

**Что такое элементы?**

1. Это отдельная форма, которая в сочетании с другими элементами, образует деталь или сборку
2. Компонент сборки
3. Обобщенное название инструментов, расположенных на Диспетчере команд
4. Это форма, которая, образует деталь или сборку

Вариант задания 25.

**Что делает элемент вырез по траектории?**

1. Элемент, который создает вырез посредством перемещения профиля (сечения) по определенному пути
2. Элемент, который создает вырез (удаляет материал) путем применения к эскизу операций вытягивания
3. Элемент, который создает вырез с помощью перехода между профилями
3. Элемент, который создает вырез (удаляет материал) путем применения к эскизу перехода между профилями

Вариант задания 26.

**Назовите три документа, составляющих модель Solidworks?**

1. Деталь, Сборка, Чертеж
2. Разнесенный вид, Чертеж, Деталь
3. Деталь, Сборка, Узел (Подсборка)
4. Деталь, Сборка, Разнесенный вид

Вариант задания 27.

**Для чего используются жесты мыши?**

1. Для управления настройками программы
2. Для вызова предварительно назначенных инструментов, работая с чертежом, деталью, сборкой или эскизом
3. Для переключения между открытыми документами
4. Для управления настройками программы и переключения между открытыми документами

Вариант задания 28.

**Правильно ли утверждение: "Полное скругление не нуждается в значении радиуса, т.к.он определяется формой граней"?**

1. Да
2. Нет
3. Назначение радиуса зависит от выбора граней
4. Назначение радиуса не зависит от выбора граней

Вариант задания 29.

**Какой массив элементов используются для создания нескольких экземпляров одного или нескольких элементов, которые можно разместить на одинаковом расстоянии вокруг оси?**

- A. Управляемый эскизом
- B. Образец заполнения
- C. Круговой
4. Круговой и управляемый эскизом

Вариант задания 30.

**Что делает элемент вытянутая бобышка?**

1. Элемент, который вытягивает эскиз по криволинейной траектории
2. Элемент, который создает основание детали или добавляет к ней материал путем применения к эскизу операций вытягивания
3. Элемент, который создает вырез путем применения к эскизу операций вытягивания
4. Элемент, который вытягивает эскиз по прямолинейной траектории

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2 ПК-2 Умеет разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор):

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Продолжите определение: "Сопряжение в сборках это - ..."**

1. Отношение родитель/потомок между компонентами сборки

2. Отношения геометрии между компонентами в сборке
3. Отношения геометрии только между узлами сборки
4. Отношения геометрии между компонентами и узлами сборки

Вариант задания 2.

**Назначение справочной геометрии?**

1. Для создания примечаний в документах деталей, сборок и чертежей
2. Используется для создания эскизов, элементов, добавления сопряжений в сборках и т.д.
3. Для создания ключевых точек при сложном построении
4. Для создания ключевых точек и примечаний при сложном построении

Вариант задания 3.

**Что делает инструмент смещение объектов (в эскизе)?**

1. Создает несколько отрезков на различных справочных плоскостях
2. Смещает один или несколько элементов эскиза, выбранные кромки модели или грани модели на указанное расстояние
3. Смещает построенные объекты эскиза в другие эскизы
4. Создает несколько отрезков на различных справочных плоскостях и смещает построенные объекты эскиза

Вариант задания 4.

**Что такое Дерево конструирования?**

1. Графическая карта модели, последовательно отражающая инструменты, используемые для создания детали/сборки/чертежа
2. Это контекстная панель инструментов, которая обновляется автоматически в зависимости от панели инструментов, к которой требуется доступ
3. Элемент интерфейса, отображающий информацию о выполняемых задачах
4. Элемент интерфейса, отображающий информацию о последовательности выполняемых задач

Вариант задания 5.

**Что делает элемент оболочка?**

1. Это инструмент элемента, который делает деталь полой
2. Создает деталь на основе нескольких профилей
3. Превращает твердотельную деталь в тело поверхности
4. Создает твердотельную деталь и превращает ее в тело поверхности

Вариант задания 6.

**Где отображается трехмерное представление модели?**

1. На панели задач
2. В графической области
3. В дереве конструирования
4. На панели задач в дереве конструирования

Вариант задания 7.

**Что такое исходная точка?**

1. Левая нижняя вершина первого созданного элемента
2. Точка расположения основной надписи чертежа
3. Точка пересечения трех справочных плоскостей, заданных по умолчанию
4. Правая нижняя вершина первого созданного элемента

Вариант задания 8.

**Выберите неправильное утверждение: элементы аппаратов, рассчитываемые по мембранной теории должны удовлетворять следующим условиям:**

1. Оболочка должна представлять собой тело вращения.
2. Толщина стенок должна быть пренебрежимо мала по сравнению с радиусом кривизны

$$\frac{h}{\rho_t} < 0,05$$

окружного сечения, т. е.  $\rho_t$ .

3. Нагрузка симметрична относительно оси и непрерывна вдоль образующей.
4. Элементы аппаратов должны иметь жесткое закрепление.

Вариант задания 9.

**Выберите неправильное утверждение. Расчет по безмоментной теории оболочек включает:**

1. Составляется уравнение Лапласа.
2. Составление уравнения равновесия.
3. Составление уравнения начальных параметров.
4. Построение эпюры нормальных напряжений.

Вариант задания 10

**Толщина стенки обечайки, работающей под внутренним давлением, определяется по формуле:**

$$1. h = \frac{PD}{2[\sigma]\varphi - P} + C.$$

$$2. h = \frac{P[\sigma]}{2D\varphi - P} + C.$$

$$3. h = \frac{PD}{P - 2[\sigma]\varphi} + C.$$

$$4. h = \frac{PD}{2[\sigma] - P\varphi} + C.$$

Вариант задания 11.

**Теория прочности наибольших касательных напряжений имеет вид:**

$$1. \sigma_{ЭК} = \sigma_1 - \sigma_3 \leq [\sigma].$$

$$2. \sigma_{ЭК} = \sigma_1 - \sigma_3 \geq [\sigma].$$

$$3. \sigma_{ЭК} = \sigma_1 + \sigma_3 \leq [\sigma].$$

$$4. \sigma_{ЭК} = \sigma_1 + \sigma_3 \geq [\sigma].$$

Вариант задания 12.

**Окружное напряжение в сфере:**

$$1. \sigma_t = \frac{P \cdot R}{2h}.$$

$$2. \sigma_m = \frac{P \cdot R}{h}.$$

$$3. \sigma_t = \frac{P \cdot r}{h \cdot \cos \alpha}.$$

$$4. \sigma_m = \frac{P \cdot h}{R}.$$

Вариант задания 13.

**Уравнение Лапласа:**

$$1. \frac{\sigma_t}{\rho_t} - \frac{P}{h} = \frac{\sigma_m}{\rho_m}.$$

$$2. \frac{\sigma_t}{\rho_t} + \frac{\sigma_m}{\rho_m} = \frac{P}{h}.$$

$$3. \frac{\sigma_t}{\rho_t} - \frac{\sigma_m}{\rho_m} = \frac{P}{h}.$$

$$4. \frac{\sigma_t}{\rho_t} + \frac{P}{h} = \frac{\sigma_m}{\rho_m}.$$

Вариант задания 14.

**Уравнение равновесия отсеченной части оболочки:**



$$1. \sigma_m = \frac{2s}{P\rho_t}.$$

$$2. \sigma_m = \frac{2\rho_t}{Ps}.$$

$$3. \sigma_m 2s - P\rho_t = 0.$$

$$4. \sigma_m 2s + P\rho_t = 0.$$

Вариант задания 15.

**Канонические уравнений метода сил для узла сопряжения цилиндрического корпуса ротора сепаратора с днищем при жестком закреплении:**

$$1. -\delta''_{11}M_0 - \delta''_{12}P_0 = 0; \delta''_{21}M_0 - \delta''_{22}P_0 + \delta''_{2C} + \delta''_{2P} = 0.$$

$$2. \delta''_{11}M_0 - \delta''_{12}P_0 = 0; \delta''_{21}M_0 + \delta''_{22}P_0 + \delta''_{2C} + \delta''_{2P} = 0.$$

$$3. \delta''_{11}M_0 - \delta''_{12}P_0 = 0; -\delta''_{21}M_0 + \delta''_{22}P_0 + \delta''_{2C} + \delta''_{2P} = 0.$$

$$4. -\delta''_{11}M_0 - \delta''_{12}P_0 = 0; -\delta''_{21}M_0 - \delta''_{22}P_0 + \delta''_{2C} + \delta''_{2P} = 0.$$

Вариант задания 16.

**Выберите неправильное утверждение. Технологические машины классифицируются по следующим признакам:**

функциональному назначению;

длительности периода эксплуатации

виду осуществляемого процесса;

принципу действия и конструктивному выполнению;

Вариант задания 17.

**Выберите неправильное утверждение. По характеру действия технологическое оборудование разделяется на виды:**

1. однопозиционные,

2. поточные,

3. комбинированные

4. многопозиционные.

Вариант задания 18.

**Выберите неправильное утверждение. Производительность машин подразделяется на:**

1. Действительную;

2. Теоретическую;

3. Технологическую;

4. Общую.

Вариант задания 19.

**Выберите неправильное утверждение. Повысить действительную производительность можно за счет увеличения:**

Технологической производительности;

За счет интенсификации самого процесса;

Коэффициента непрерывности обработки;

За счет перемещения рабочих органов по отношению к объектам;

Вариант задания 20.

**Выберите неправильное утверждение. Конструированию машин предшествует прогнозирование; наиболее распространенные методы прогнозирования:**

Метод экстраполяции, основанный на использовании накопленного опыта, применяется при прогнозировании на длительный срок;

Метод экспертных оценок, заключающийся в использовании мнения группы специалистов-экспертов — этот метод носит субъективный характер;  
Метод моделирования, основанный на использовании для анализа моделей, созданных на базе теории подобия;  
Метод аналогий, позволяющий переносить ряд свойств одних объектов на другие;

Вариант задания 21.

**Выберите неправильное утверждение. Системный анализ при конструировании позволяет:**

1. осуществить выбор критерия, позволяющего установить предпочтительный вариант решения многовариантных задач.
2. осуществить непосредственное изложение метода решения специальных задач.
3. осуществить логико-методический анализ.
4. Улучшить конструкцию по всем характеристикам.

Вариант задания 22.

**Выберите неправильное утверждение. Важнейшие виды математических моделей при конструировании на основе внедрения САПР:**

1. детерминированная модель позволяет прогнозировать будущее машин при наличии достаточной исходной информации о прошлом объекта
2. вероятностная модель
3. интегральная модель
4. эвристическая модель.

Вариант задания 23.

**Выберите неправильное утверждение. Для решения задач проектирования оптимальных конструкций машин необходимо рассматривать совместно все требования и взаимосвязи между:**

1. отдельными элементами конструкции,
2. функционированием,
2. техническим обслуживанием,
3. ремонтом,
4. технологическим процессом,

Вариант задания 24.

**Выберите неправильное утверждение. Основные принципы оптимального конструирования:**

- Оптимальность;
- Совершенство;
- Системный подход;
- Творческий подход;

Вариант задания 25.

**Выберите неправильное утверждение. Принцип оптимального конструирования «приоритет технологии» означает, что:**

1. новая технологическая машина создается для выполнения определенных технологических процессов;
2. новая технологическая машина учитывает особенности технологии;
3. новая технологическая машина имеет наименьшие энергетические затраты;
5. новая технологическая машина должна иметь оптимальную технологию изготовления;

Вариант задания 26.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Добиваться максимального повышения полезной отдачи за счет увеличения производительности машин и объема выполняемых ими операций;
2. Добиваться всемерного снижения расходов на эксплуатацию машин уменьшением энергопотребления, стоимости обслуживания и ремонта;
3. Максимально увеличивать степень автоматизации машин с целью увеличения производительности, повышения качества продукции и сокращения расходов на труд;
4. Стремиться к удовлетворению потребностей промышленности максимальным выпуском машин путем увеличения полезной отдачи и долговечности машин;

Вариант задания 27.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. конструировать машины с расчетом на безремонтную эксплуатацию с полным устранением капитальных ремонтов и с заменой восстановительных ремонтов комплектацией машин сменными узлами;
2. предупреждать техническое устаревание машин, обеспечивая их длительную применимость, закладывая в них высокие исходные параметры и предусматривая резервы развития и последовательного совершенствования;
3. закладывать в машины предпосылки интенсификации их использования в эксплуатации путем повышения универсальности и надежности;
4. предусматривать возможность создания производных машин с минимальным использованием конструктивных элементов базовой машины;

Вариант задания 28.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Последовательно выдерживать принцип агрегатности; конструировать узлы в виде независимых агрегатов, устанавливаемых на машину в собранном виде;
2. Исключать подбор и пригонку деталей при сборке;
3. Обеспечивать полную взаимозаменяемость деталей;
4. Обеспечивать операции выверки, регулирования деталей и узлов по месту;

Вариант задания 29.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. уделять особое внимание повышению циклической прочности деталей; придавать деталям рациональные по сопротивлению усталости формы; уменьшать концентрацию напряжений; вводить упрочняющую обработку;
2. В узлы и механизмы, работающие при циклических и динамических нагрузках, вводить упругие элементы, смягчающие толчки колебания нагрузки;
3. Придавать конструкциям высокую упругость целесообразными, не требующими увеличения массы способами;
4. Всемерно увеличивать эксплуатационную надежность машин, добиваясь по возможности полной безотказности их действия;

Вариант задания 30.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Устранять периодические регулировки,
2. Выполнять механизмы в виде самообслуживающихся агрегатов;

предупреждать возможность перенапряжения машины в эксплуатации; вводить автоматические регуляторы, предохранительные и предельные устройства, дающие возможность эксплуатации машины даже на опасных режимах;

3. устранять возможность поломок и аварий в результате неумелого или небрежного обращения с машиной; вводить блокировки, предупреждающие возможность неправильного манипулирования органами управления; максимально автоматизировать управление машиной;

4. исключать возможность неправильной сборки деталей и узлов, нуждающихся в точной координации одного относительно другого; вводить блокировки, допускающие сборку только в нужном положении;

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-3 ПК-2 Владеет методами расчета при проектировании и модернизации автоматизированных промышленных линий.

Раскрытие индикатора (формирование результата):

1. Содержательный элемент (дескриптор):

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного ответа из предложенных вариантов ответа

Вариант задания 1.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. обеспечивать надежную страховку резьбовых соединений от са-моотвинчивания; внутренние соединения фиксировать методами позитивного стопорения (шплинты, отгибные шайбы);

2. предупреждать коррозию деталей, в особенности у машин, работающих на открытом воздухе или соприкасающихся с химически активными средами, применением стойких лакокрасочных и гальванических покрытий и изготовлением деталей из коррозионных материалов;

3. уменьшать стоимость изготовления машин путем придания конструкциям технологичности, унификации, стандартизации, уменьшения металлоемкости, сокращения числа типоразмеров машин;

4. уменьшать массу машин путем увеличения компактности конструкций, применения рациональных кинематических и силовых схем, устранения невыгодных видов нагружения, замены изгиба растяжением-сжатием, а также путем применения легких сплавов и неметаллических материалов;

Вариант задания 2.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Обеспечивать максимальную технологичность деталей, узлов и машины в целом, закладывая в конструкцию предпосылки наиболее производительного изготовления и сборки;

2. Сокращать объем механической обработки, предусматривая изготовление деталей из заготовок с формой, близкой к окончательной форме изделия; заменять механическую обработку более производительными способами обработки без снятия стружки;

3. Осуществлять минимальную унификацию элементов конструкции с целью удешевления машины, сокращения сроков ее изготовления, доводки, а также с целью облегчения эксплуатации и ремонта;

4. Всемерно расширять применение стандартных деталей; соблюдать действующие стандарты;

Вариант задания 3.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. Стремясь, как правило, к дешевизне изготовления, не ограничивать затраты на изготовление деталей, ключевых для надежности машины; выполнять такие детали из качественных материалов, применять для их изготовления технологические процессы, обеспечивающие наибольшее повышение надежности и срока службы;
2. соблюдать требования технической эстетики, придавая машинам стройные архитектурные формы; улучшать внешнюю отделку машин;
3. сосредоточивать органы управления и контроля по возможности в нескольких местах, удобных для обзора и манипулирования;
4. делать доступными и удобными для осмотра узлы и механизмы, нуждающиеся в периодической проверке;

Вариант задания 4.

**Выберите неправильное утверждение. При создании технологического оборудования следует придерживаться следующих правил:**

1. в машинах с приводом от электродвигателя учитывать возможность неправильного включения двигателя, а в машинах с приводом от двигателя внутреннего сгорания — обратных вспышек; обеспечивать возможность реверсной работы машины или вводить предохранительные устройства (обгонные муфты);
2. тщательно изучать опыт эксплуатации машин и оперативно вводить в конструкцию исправления дефектов, обнаруживающихся в эксплуатации; изучение эксплуатации является лучшим средством совершенствования и доводки машин и эффективным способом повышения квалификации конструктора;
3. Своевременно совершенствовать конструкцию машин, находящихся в серийном производстве, поддерживая их на уровне возрастающих требований промышленности;
4. Обеспечивать конструктивный задел, подготавливая выпуск новых машин с более высокими показателями на смену устаревающим;

Вариант задания 5.

**Рассчитать окружные и радиальные напряжения в сферической крышке диаметром  $D=20$  м, нагруженной внутренним давлением  $P=0,1$  Мпа с толщиной стенки  $h=10$  мм. Расчет вести без учета влияния края.**

1. 5000Па; 500Н/м
2. 50МПа; 50000000Н/м
3. 1000Па; 500000000Н/м
4. 500Па; 1000Н/м

50

Вариант задания 6.

**Рассчитать окружные и радиальные напряжения в коническом днище на диаметре  $D=10$ м, угол раствора конуса днища аппарата  $2\alpha = 120^\circ$ , нагруженном внутренним давлением  $P=0,1$  Мпа с толщиной стенки  $h=10$  мм. Расчет вести без учета влияния края.**

1. 50Па; 50Н/м
2. 500МПа; 250000000Н/м
3. 100МПа; 50000000Н/м
4. 250Па; 500Н/м

Вариант задания 7.

**Рассчитать окружные и радиальные напряжения в цилиндрическом корпусе с диаметром  $D=10$  м, нагруженном внутренним давлением  $P=0,1$  МПа с толщиной стенки  $h=10$  мм. Расчет вести без учета влияния края.**

1. 50Па; 50Н/м
2. 500МПа; 250000000Н/м
3. 50МПа; 25000000Н/м
4. 250Па; 500Н/м

Вариант задания 8.

**Выберите неправильное утверждение. Требование к выбору конструкционных материалов для пищевого оборудования, заключающееся в высокой технико-экономической эффективности применяемых материалов обуславливают следующие параметры:**

1. Снижение удельной материалоемкости,
2. использование рационального сечения,
3. максимальное скольжение пищевого материала по поверхности материала.
4. упрочнение материала, выбор равнопрочного материала.

Вариант задания 9.

**Выберите неправильное утверждение. Основные понятия надежности.**

1. Надежность - это свойство объекта выполнять заданные функции при постоянстве эксплуатационных показателей в заданных пределах в течение требуемого промежутка времени.
2. Работоспособность – состояние изделия, при котором оно способно выполнять заданные функции в течение требуемого промежутка времени.
3. Исправность – состояние изделия, при котором оно удовлетворяет всем не только основным, но и вспомогательным требованиям.
4. Неисправность – состояние изделия, при котором оно не соответствует хотя бы одному из требований технической документации.

Вариант задания 10.

**Выберите неправильное утверждение. При расчете пластин методом начальных параметров:**

1. пластина может быть нагружена нормальным давлением, распределенным по некоторому осе симметричному закону  $q=q(r)$ ;
2. сплошная пластина может быть нагружена начальным моментом  $M_0$ , действующим перпендикулярно пластине вдоль ее оси
3. пластина может быть нагружена силами, перпендикулярными к плоскости пластин и равномерно распределенными по соосным круговым контурам;
4. пластина может быть нагружена моментами, действующими в радиальных плоскостях пластины и равномерно распределенными по соосным окружностям.
5. Нагрузка на пластины должна быть симметрична относительно ее оси

Вариант задания 11.

**Абсолютное удлинение радиуса конической оболочки:**

1.  $\delta_{2p} = r\epsilon_t = r(\sigma_t - \mu\sigma_m)/E$
2.  $\delta_{2p\alpha} = [Pr^2/(ES)](1 - \mu/2)$ ;
3.  $\delta_{2bc} = [Pr^2/(2ES)](1 - \mu)\sin \alpha$ ;

$$4. \delta_{2PK} = \left[ \frac{PR_k^2}{ES} \right] (1 - \mu/2) (1/\sin \alpha),$$

Вариант задания 12.

**Основные уравнения безмоментной теории оболочек:**

$$1. \sigma_m = Pr/2S;$$

$$\sigma_t = Pr/S.$$

$$2. \sigma_m = PRK / (2 \cos \alpha) S;$$

$$\sigma_t = PRK / (S \cos \alpha).$$

$$3. \sigma_m = \frac{P\rho_t}{2S}; \quad \sigma_t = \frac{P\rho_t(2 - \rho_t/\rho_m)}{2S}.$$

$$4. R_m = R_0 / (1 + \gamma \sin^2 \theta)^{3/2};$$

$$R_t = R_0 / (1 + \gamma \sin^2 \theta)^{1/2},$$

Вариант задания 13.

**Наибольшие радиальные напряжения в сечении пластины:**

$$1. \sigma_r = \frac{12M_r z}{h^3}$$

$$2. \sigma_r = \frac{12M_t z}{h^3}.$$

$$3. \sigma_r = \pm \frac{6M_r}{h^2},$$

$$4. \sigma_r = \pm \frac{6M_t}{h^2}.$$

Вариант задания 14.

Выберите неправильное утверждение.

1. На наружном контуре диска нагрузка может быть вызвана центробежными силами лопаток и части обода, зубьями пилы и т. д. Эта нагрузка также считается равномерно распределенной по контуру.

2. На внутреннем контуре нагрузка вызывается давлением вала при посадке диска с натягом. Предполагается, что эта нагрузка равномерно распределяется по контактным поверхностям, а напряжения от прессовой посадки принимаются обычно от 50 до 150 кг/см<sup>2</sup>.

3. Вращение собственной массы диска, согласно принципу Даламбера, в расчете отражается инерционной нагрузкой. Причем сам диск обычно рассматривают как круглую пластину, симметричную относительно срединной плоскости, перпендикулярной к оси вращения.

4. Быстровращающиеся детали, имеющие форму диска, весьма широко распространены в современном пищевом машиностроении. Это диски молотковых дробилок, диски распылительных сушилок, колеса центробежных насосов, дезинтеграторов.

Вариант задания 15.

**Выберите неправильное утверждение. Допущения при расчете дисков постоянной толщины:**

1. Диск рассматривают как круглую пластину, симметричную относительно срединной плоскости, перпендикулярной к оси вращения.

2. Радиальные  $\sigma_t$  и окружные  $\sigma_r$  напряжения в диске распределены равномерно по его толщине. Иными словами, напряжения и деформации точек диска есть функции только радиуса.

3. Напряжения в плоскостях, параллельных срединной плоскости, отсутствуют, т. е. напряженное состояние всех точек диска является плоским, двухосным.
4. Диск тонкий. Отношение внешнего диаметра к наибольшей толщине диска больше четырех.

Вариант задания 16.

**Выберите правильное утверждение. Допущения при расчете дисков постоянной толщины:**

1. Радиальные и окружные напряжения во вращающихся дисках постоянной толщины, имеющих центральное отверстие и нагруженных по концентрическим сечениям на радиусах  $r_i$

распределенными нагрузками, определяются по формулам

$$\begin{cases} \sigma_r = \sigma_{r0}\psi_{rr} + \sigma_{t0}\psi_{rt} + \Re r^2\psi_{r\omega} + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{H_i}{h} \psi_{rm} \\ \sigma_t = \sigma_{r0}\psi_{rt} + \sigma_{t0}\psi_{tt} + \Re r^2\psi_{t\omega} + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{H_i}{h} \psi_{tm} \end{cases}$$

2. Радиальные и окружные напряжения во вращающихся дисках постоянной толщины, имеющих центральное отверстие и нагруженных по концентрическим сечениям на радиусах  $r_i$

распределенными нагрузками, определяются по формулам

$$\begin{cases} \sigma_r = \sigma_{r0}\psi_{rr} + \sigma_{t0}\psi_{rt} + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{H_i}{h} \psi_{rm} \\ \sigma_t = \sigma_{r0}\psi_{rt} + \sigma_{t0}\psi_{tt} + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{H_i}{h} \psi_{tm} \end{cases}$$

3. Радиальные и окружные напряжения во вращающихся дисках постоянной толщины, имеющих центральное отверстие и нагруженных по концентрическим сечениям на радиусах  $r_i$

распределенными нагрузками, определяются по формулам

$$\begin{cases} \sigma_r = \sigma_{r0}\psi_{rr} + \sigma_{t0}\psi_{rt} + \Re r^2\psi_{r\omega} \\ \sigma_t = \sigma_{r0}\psi_{rt} + \sigma_{t0}\psi_{tt} + \Re r^2\psi_{t\omega} \end{cases}$$

4. Радиальные и окружные напряжения во вращающихся дисках постоянной толщины, имеющих центральное отверстие и нагруженных по концентрическим сечениям на радиусах  $r_i$

распределенными нагрузками, определяются по формулам

$$\begin{cases} \sigma_r = \sigma_{r0}\psi_{rr} + \sigma_{t0}\psi_{rt} + kr^2\psi_{r\omega} + \sum_{i=1}^{i=n} \left( \frac{H_i}{h} \pm \frac{6m_i}{h^2} \right) \psi_{rm} \\ \sigma_t = \sigma_{r0}\psi_{rt} + \sigma_{t0}\psi_{tt} + kr^2\psi_{t\omega} + \sum_{i=1}^{i=n} \left( \frac{H_i}{h} \pm \frac{6m_i}{h^2} \right) \psi_{tm} \end{cases}$$

Вариант задания 17.

**Как определить наибольшие радиальные напряжения в сечении пластины?**

1.  $\sigma_r = \frac{12M_r z}{h^3}$
2.  $\sigma_r = \frac{12M_t z}{h^3}$ .
3.  $\sigma_r = \pm \frac{6M_r}{h^2}$ ,
4.  $\sigma_r = \pm \frac{6M_t}{h^2}$ .

Вариант задания 18.

**Определить наибольшие радиальные напряжения в сечении пластины, если распределенный радиальный момент  $M_r=100\text{Н}$ , толщина пластины  $h=0,01\text{м}$ :**



1.  $\sigma_r = 120\text{МПа}$  120000000
2.  $\sigma_r = -120\text{МПа}$ .
3.  $\sigma_r = \pm 600000\text{Па}$ ,
4.  $\sigma_r = 0,6\text{МПа}$ .

Вариант задания 19.

**Выберите неправильное утверждение. Назовите основные типы фланцев. Укажите границы их применения**

1. Цельные плоские приварные фланцы применяются при давлении от 0,3 до 1,6 Мпа и температуре до 300°C.
2. Свободные фланцы применяются при давлении до 1,6 Мпа и температуре до 300°C. Число циклов нагружения не более 2000.
3. Резьбовые фланцы применяются при давлении от 1,0 до 16 Мпа и температуре до 300°C.
4. Цельные плоские приварные встык фланцы применяются при давлении от 1,0 до 16 Мпа и температуре до 300°C.

Вариант задания 20.

**Выберите неправильное утверждение. Уплотнительные поверхности фланцевых соединений могут быть следующих типов:**

1. плоская уплотнительная поверхность применяется при внутреннем давлении до 0,6 Мпа.
2. «Выступ-впадина» применяется при внутреннем давлении от 0,6 до 2,6 Мпа.
3. «Шип-паз» применяется при внутреннем давлении от 1,6 до 6,4 Мпа.
4. Уплотнительная поверхность под металлическую прокладку применяется при внутреннем давлении от 6,4 до 16 Мпа.

Вариант задания 21.

**Выберите неправильное утверждение. По характеру напряженного состояния, образующегося при изгибе пластин под действием поперечной нагрузки, они делятся на:**

1. жесткие пластины,
2. упругие пластины,
3. пластины конечной жесткости,
4. мембраны.

Вариант задания 22.

**Выберите неправильное утверждение. Инженерный метод расчета пластин основан на следующих гипотезах:**

1. прогиб пластины  $W$  в любом ее месте значительно меньше толщины пластины  $h$ ,  

$$\frac{W}{h} \leq \frac{1}{5}$$
2. срединная плоскость пластин растягивается, но не искривляется.
3. Нормаль к срединной плоскости до деформации, после деформации снова образует прямую, нормальную к деформированной поверхности.
4. Угловыми деформациями пластины можно пренебречь, так как они малы по сравнению с угловыми перемещениями.

Вариант задания 23.

**Выберите неправильное утверждение. Инженерный метод расчета основан на следующих гипотезах:**

1. Слои, параллельные срединной плоскости, не давят друг на друга
2. Толщина пластин  $h$  не превышает  $\frac{1}{5}$  диаметра  $2R$ , т.е.  $\frac{h}{2R} \leq \frac{1}{5}$ .
3. Нормальные напряжения в сечениях, параллельных срединной плоскости, отсутствуют.
4. Толщина пластин  $h$  не превышает  $\frac{1}{10}$  диаметра  $2R$ , т.е.  $\frac{h}{2R} \leq \frac{1}{10}$ .

Вариант задания 24.

По характеру опирания (закрепления) различаются пластины: 1. Свободные от закреплений, 2. Свободно опертые, 3. Шарнирно опертые, 4. Пластины, край которых может прогибаться, но не может поворачиваться. Какие два утверждения равнозначны для жестких пластин?

- 1 и 2
- 2 и 3
- 3 и 4
- 4 и 1

Вариант задания 25.

Выберите неправильное утверждение. При свободном опирании край пластины может:

1. Смещаться в горизонтальной плоскости,
2. Поворачиваться,
3. Изгибаться
3. Не может смещаться вертикально.

Вариант задания 26.

Выберите неправильное утверждение. Шарнирное опирание не допускает

1. Перемещение края в горизонтальной плоскости,
2. Перемещение края в вертикальной плоскости,
3. Поворот края,
4. Изгиб края.

Вариант задания 27.

Найдите ошибочную формулу. На бесконечно тонкий цилиндрический слой жидкости  $dr$  на радиусе  $r$  в сепараторе действуют радиальные силы (наружный радиус слоя жидкости равен  $r_0$ , внутренний  $r_1$ , высота его  $H$  плотность жидкости  $\rho_{ж}$ )

1.  $dp = 2\pi H \rho_{ж} \omega^2 r^2 dr$ ,
2.  $dp = 2\pi H \rho_{ж} \omega^2 r dr$ ,
3.  $dp = (2/3)\pi H \rho_{ж} \omega r dr^3$ ,
4.  $dp = 2\pi H \rho_{ж} \omega^2 dr^2$ .

Вариант задания 28.

Найдите безошибочную формулу для окружного нормального напряжения от давления жидкости  $p_0$  и сил инерции массы цилиндрической обечайки ротора центрифуги, учитывая, что  $v$  — окружная скорость;  $\psi$  — степень наполнения ротора, определяемая по выражению  $\psi = (r_0^2 - r_1^2)/r_0^2$ ,  $\rho$  — плотность материала ротора,  $s$  — толщина стенки обечайки:

1.  $\sigma_t = \frac{\rho_{ж} \omega^2 \psi r_0}{2} \frac{r_0}{s} + \rho v^2 r_0^2$ ,
2.  $\sigma_t = \frac{\rho_{ж} v^2 \psi r_0}{2} \frac{r_0}{s} + \rho \omega^2 r_0^2$ ,
3.  $\sigma_t = \frac{\rho_{ж} v^2 \psi}{2} r_0 + \rho \omega^2 r_0^2 s$ ,

$$4. \sigma_t = \rho_{\text{ж}} v^2 \Psi \frac{r_0}{s} + \frac{\rho \omega^2 r_0^2}{2}.$$

Вариант задания 29.

**Как создать анимацию разнесенного вида сборки?**

1. В менеджере свойств выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».
2. В менеджере конфигураций выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».
3. В дереве конструирования выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».
4. Выделить разнесен вид, и в контекстном меню выбрать команду «анимировать составление элементов».

Вариант задания 30.

**Какой инструмент используется для разбиения объекта эскиза на два или более объектов в SolidWorks?**

1. Кривая разъема [Кривая разъема].
2. Кривая разбиение [Кривая разбиения].
3. Обрез эскиз [Обрезать эскиз].
4. Кривая отделение [Кривая отделения].

Вариант задания 31.

**Какая взаимосвязь в SolidWorks заставляет две выделенные линии, дуги, точки или два эллипса оставаться на равном расстоянии от осевой линии?**

1. концентричность [концентричности].
2. Корадиальность [корадиальность].
3. Равенство [равенство].
4. Коордиальность [коордиальность].

Вариант задания 32.

**Как в SolidWorks называется эскиз, в котором все элементы, их положение и разрезы описываются взаимосвязью?**

1. Определенный эскиз [Определенный эскиз].
2. Неразрешенный эскиз [Нерешенный эскиз].
3. Неопределенный эскиз [неопределенные эскиз].
4. Взаимосвязанный эскиз [Взаимосвязанный эскиз].

Вариант задания 33.

**Какая конфигурация детали должна быть создана в таблице параметров первой?**

1. Родительская [родительская].
2. Производная [производная].
3. Интегральная [интегральная].
4. Дифференциальная [дифференциальная].

Вариант задания 34.

**Каково состояние размера в SolidWorks делает цвет соответствующего элемента красным?**

1. Полностью определенный [Полностью определенный].
2. Неразрешенный [Нерешенный].

3. переопределены [Переопределенный].
4. Разрешенный

Вариант задания 35.

**Какой вид взаимосвязи в SolidWorks заставляет выделенную дугу делить центральную точку с другой дугой или точкой?**

1. Корадиальность [Корадиальность].
2. Слить точки [Слить точки].
3. концентричность [концентричности].
4. Соединить [Соединение]

Вариант задания 36.

**Можно ли изменить начальную плоскость создания эскиза в SolidWorks?**

1. Можно.
2. Нельзя.
3. Можно только для замкнутого эскиза.
4. Можно только для открытого эскиза.

Вариант задания 37.

**Какого сопряжения не существует в составлении SolidWorks?**

1. Совпадение [совпадение].
2. Параллельность [параллельность].
3. перпендикулярности [перпендикулярность].
4. перпендикулярность [перпендикулярность].

Вариант задания 38.

**Какие из перечисленных ниже кнопок отсутствуют в диалоговом окне «Новый документ» SolidWorks?**

- Эскиз [Эскиз].
- Деталь [Деталь].
- Составление [Сборка].

Вариант задания 39.

**Какой флажок следует установить, чтобы превратить объект эскиза во вспомогательный объект SolidWorks?**

1. Добавить взаимосвязи [Добавить взаимосвязи].
2. Вспомогательная геометрия [Вспомогательная геометрия].
3. Быстрая привязка [Быстрая привязка].
4. Вспомогательный объект. [Вспомогательный объект].

Вариант задания 40.

**Сколько максимально плоскостей можно указать при отображении вида модели в разрезе в SolidWorks?**

2. Один.
2. Пять.
3. Три.
4. Два.

Вариант задания 41.

**Геометрия которого эскиза в SolidWorks ограничена очень большим количеством размеров и / или взаимосвязей?**

- 1.. переопределены эскиз [Переопределенный эскиз].

2. Полностью определенный эскиз [Полностью определенный эскиз].
3. Неразрешенный эскиз [Нерешенный эскиз].
4. Запрещенный эскиз [запрещенный эскиз].

Вариант задания 42.

**Какой инструмент используется для создания кругового массива в SolidWorks?**

1. Круговой экземпляр [Круговой экземпляр].
2. Круговой массив [Круговой массив].
3. Обрезать эскиз [Обрезать эскиз].
4. Круговое множество [Круговое множество]

**ПК-3 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий с использованием CAD-, CAPP- систем технологических процессов.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:*

ИД-1 ПК-3 Знает методы изготовления машиностроительных изделий с использованием CAD и CAPP систем.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): Основы проектирования машин и аппаратов с применением цифровых технологий.

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Что такое этап реализации?**

1. построение выводов по данным, полученным путем имитации;
2. теоретическое применение результатов программирования;
3. практическое применение модели и результатов моделирования.

Вариант задания 2.

**Для чего служит прикладное программное обеспечение?**

1. планирования и организации вычислительного процесса в ЭВМ;
2. реализация алгоритмов управления объектом;
3. планирования и организации алгоритмов управления объектом.

Вариант задания 3.

**Тождественная декомпозиция это операция, в результате которой...**

1. любая система превращается в саму себя;
2. средства декомпозиции тождественны;
3. система тождественна.

Вариант задания 4.

**Расчлененная система – это...**

1. система, для которой существуют средства программирования;
2. система, разделенная на подсистемы;
3. система, для которой существуют средства декомпозиции.

Вариант задания 5.

**На что не ориентируются при выборе системы управления, состоящей из нескольких элементов?**

1. на быстроедействие и надежность;
2. на определенное число элементов;
3. на функциональную полноту.

Вариант задания 6.

**Что понимается под программным обеспечением?**

1. соответствующим образом организованный набор программ и данных;
2. набор специальных программ для работы САПР;
3. набор специальных программ для моделирования.

Вариант задания 7.

**Параллельная коррекция системы управления позволяет...**

1. обеспечить введение интегралов и производных от сигналов ошибки;
2. осуществить интегральные законы регулирования;
3. скорректировать АЧХ системы.

Вариант задания 8.

**Модульность структуры состоит**

1. в построении модулей по иерархии;
2. на принципе вложенности с вертикальным управлением;
3. в разбиении программного массива на модули по функциональному признаку.

Вариант задания 9.

**Что понимают под синтезом структуры АСУ?**

1. процесс исследования, определяющий место эффективного элемента, как в физическом, так и техническом смысле;
2. процесс перебора вариантов построения взаимосвязей элементов по заданным критериям и эффективности АСУ в целом;
3. процесс реализации процедур и программных комплексов для работы АСУ.

Вариант задания 10.

**Результаты имитационного моделирования...**

1. носят случайный характер, отражают лишь случайные сочетания действующих факторов, складывающихся в процессе моделирования;
2. являются неточными и требуют тщательного анализа.
3. являются источником информации для построения реального объекта.

Вариант задания 11.

**Структурное подразделение систем осуществляется...**

1. по правилам моделирования;
2. по правилам разбиения;
3. по правилам классификации.

Вариант задания 12.

**Какими могут быть средства декомпозиции?**

1. имитационными;
2. материальными и абстрактными;
3. реальными и нереальными.

Вариант задания 13.

**Что понимают под классом?**

1. совокупность объектов, обладающих некоторыми признаками общности;
2. последовательное разбиение подсистем в систему;
3. последовательное соединение подсистем в систему.

Вариант задания 14.

**Как еще иногда называют имитационное моделирование?**

1. методом реального моделирования;
2. методом машинного эксперимента;
3. методом статистического моделирования.

Вариант задания 15.

**Чему при проектировании систем управления уделяется большое внимание?**

1. сопряжению чувствительного элемента системы с ее вычислительными средствами;
2. быстродействию и надежности;
3. массогабаритным показателям и мощности.

Вариант задания 16.

**За счет чего достигается подобие физического реального явления и модели?**

1. за счет соответствия физического реального явления и модели;
2. за счет равенства значений критериев подобности;
3. за счет равенства экспериментальных данных с теоретическими подобными.

Вариант задания 17.

**Для чего производится коррекция системы управления?**

1. для обеспечения заданных показателей качества процесса управления;
2. для увеличения производительности системы;
3. для управления объектом по определенному закону.

Вариант задания 18.

**Что осуществляется на этапе интерпретации результатов?**

1. процесс имитации с получением необходимых данных;
2. практическое применение модели и результатов моделирования;
3. построение выводов по данным, полученным путем имитации.

Вариант задания 19.

**Из чего состоит программное обеспечение систем управления?**

1. из системного и прикладного программного обеспечения;
2. из системного и информационного программного обеспечения;
3. из математического и прикладного программного обеспечения.

Вариант задания 20.

**На чем основано процедурное программирование?**

1. на применении универсальных модулей;
2. на применении унифицированных процедур;
3. на применении унифицированных сложных программ, которые объединяются по иерархическому принципу.

Вариант задания 21.

**Что понимают под структурой АСУ?**

1. организованную совокупность ее элементов;
2. совокупность процедур программных комплексов для реализации АСУ;

3. взаимосвязь, определяющую место элемента, как в физическом, так и в техническом смысле.

Вариант задания 22.

**Что осуществляется на этапе подготовки данных?**

1. описание модели на языке, приемлемом для используемой ЭВМ;
2. определение границ характеристик системы, ограничений и измерителей показателей эффективности;
3. происходит отбор данных, необходимых для построения модели, и представлении их в соответствующей форме.

Вариант задания 23.

**Если неизменяемая часть системы содержит слабо демпфированные или консервативные звенья, то могут быть использованы корректирующие устройства, создающие...**

1. отрицательный фазовый сдвиг без изменения амплитудной характеристики;
2. изменение амплитудной характеристики;
3. опережение по фазе.

Вариант задания 24.

**Последовательная коррекция системы управления позволяет...**

1. ввести в закон управления составляющие;
2. скорректировать АЧХ системы;
3. осуществить интегральные законы регулирования.

Вариант задания 25.

**Для чего служит системное программное обеспечение?**

1. для реализации алгоритмов организации вычислительного процесса в ЭВМ;
2. для планирования и организации вычислительного процесса в ЭВМ;
3. для реализации алгоритмов управления объектом.

Вариант задания 26.

**При математическом моделировании в качестве объекта моделирования выступают...**

1. графики переходного процесса, описывающие объект по уравнениям;
2. исходные уравнения, представляющие математическую модель объекта;
3. процессы, протекающие в математической модели.

Вариант задания 27.

**Что осуществляется на этапе экспериментирования?**

1. построение выводов по данным, полученным путем имитации;
2. практическое применение модели и результатов моделирования;
3. процесс имитации с получением необходимых данных.

Вариант задания 28.

**При проектировании систем управления решающее значение имеет...**

1. массогабаритные показатели и мощность;
2. рациональный выбор чувствительных элементов или датчиков этих систем;
3. результат математического моделирования этих систем.

Вариант задания 29.

**Что такое классификация?**



1. разбиение некоторой совокупности объекта на классы по наиболее существенным признакам;
2. разбиение объектов на классы;
3. деление автоматических систем на классы.

Вариант задания 30.

**Что такое физическое моделирование?**

1. метод экспериментального изучения различных физических явлений, основанный на математических моделях;
2. метод экспериментального изучения различных физических явлений, основанный на их физическом подобии;
3. метод математического изучения различных физических явлений, основанный на их математическом подобии

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2 ПК-3 Разрабатывает с применением САД систем предложение по изготовлению и совершенствованию конструкции машины и машиностроительных изделий.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): Использование САД для проектирования машин и машиностроительных изделий

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Главное меню программы КОМПАС служит для:**

1. служит для вызова команд системы. содержит названия страниц меню.
2. служит для работы с КОМПАС-библиотеками
3. служит для настройки объекта при его создании или редактирования

Вариант задания 2.

**сочетание клавиш <Ctrl>+<F9> при работе в системе КОМПАС означает**

1. пролистать изображение на один экран вниз
2. пролистать изображение до левой границы документа
3. обновить изображение в активном окне.

Вариант задания 3.

**Дерево документа может располагаться:**

1. произвольно.
2. Только внутри окна документа
3. с правой либо с левой стороны экрана

Вариант задания 4.

**Файл детали имеет расширение:**

1. .a3d
2. .kdw
3. .m3d

Вариант задания 5.

**Чтобы задать единицы измерения длины в текущем графическом документе, вызовите команду:**

1. **Настройка** – Библиотеки стилей – Оформление чертежей – Единицы измерения
2. **Настройка** – **Параметры...** – Текущий документ – Единицы измерения.
3. **Настройка** – Библиотеки стилей –Единицы измерения

Вариант задания 6.



**данная команда служит для:**

1. увеличение и уменьшение масштаба изображения
2. явное задание масштаба изображения.
3. переход к предыдущему или последующему масштабу отображения

Вариант задания 7.

**В системе КОМПАС построение окружности возможно способами:**

1. семью.
2. пятью
3. девятью

Вариант задания 8.

**Максимальное возможное количество углов при создании многоугольника в системе КОМПАС:**

1. 48
2. 98
3. 55

Вариант задания 9.

**Когда вызывается инструмент Extruded Boss / Base [Вытянутая бобышки / основание] в SolidWorks текущий вид автоматически становится ...**

1. перспективу [перспективу].
2. изометрический [изометрических].
3. каркасный [каркасный].

Вариант задания 10.

**Для чего используется полоса отката?**

1. Для временного отката к предыдущему состоянию или к абсорбированным элементам
2. Для удаления компонентов сборки
3. Для временного исключения элементов

Вариант задания 11.

**Какой элемент справочной геометрии используется для создания эскизов?**

1. Справочная ось
2. Справочная плоскость
3. Система координат

Вариант задания 12.

**Дать определение эскизу (двухмерному)**

1. Совокупность линий и других двухмерных объектов на плоскости или грани, которая формирует основу для элементов
2. Чертежный вид обновляемый вручную
3. Проекция кромок модели, образующих замкнутый контур, на плоскости или грани

Вариант задания 13.

**размер дуги на чертеже проставляется командой:**

1. 
2. 
3. 




Вариант задания 14.

**квалитет выбирается**

1. в окне управления размерной надписью.
2. сервис – параметры – квалитет
3. инструменты – обозначения – знаки

Вариант задания 15.

**команда: линейный размер параллельно объекту**

1. 
2. 
3. 




Вариант задания 16.

**неуказанная шероховатость на чертеже ставится:**

1. команда неуказанная шероховатость на панели инструментов обозначения
2. оформление – неуказанная шероховатость.
3. инструменты - ввод текста – неуказанная шероховатость

Вариант задания 17.

**панель инструментов редактирование:**

1. 
2. 
3. 

Вариант задания 18.

**компьютерная поддержка инженерного анализа это:**

1. CAD – система
2. CAE – система
3. CAM – система

Вариант задания 19.

**NURBS кривая:**

1. регулярный рациональный В-сплайн
2. нерегулярный рациональный В-сплайн.
3. кривая из полиномов 4 порядка

Вариант задания 20.

**какой из форматов не является форматом обмена данными между программой КОМПАС и другими программами САПР**

1. IGES
2. WMF
3. TIFF

Вариант задания 21.

**гладкая (необязательно плоская) часть поверхности тела называется:**

1. ребро
2. грань
3. поверхность

Вариант задания 22.

**Что такое элементы?**

1. Это отдельная форма, которая в сочетании с другими элементами, образует деталь или сборку
2. Компонент сборки
3. Обобщенное название инструментов, расположенных на Диспетчере команд




Вариант задания 23.

**компьютерная поддержка производства это:**

1. CAD – система
2. CAE – система
3. CAM – система

Вариант задания 24.

**обозначение базы выполняется командой:**

1. 
2. 
3. 

Вариант задания 25.

**требование к эскизу траектории при кинематической операции:**

1. каждом эскизе-траектории может быть не более трех контуров
2. если эскизы образуют незамкнутую траекторию, то ее начало должно лежать за плоскостью эскиза-сечения
3. контуры в эскизах должны соединяться друг с другом последовательно.

Вариант задания 26.

**Сочетание клавиш <Ctrl>+<N> при работе в системе КОМПАС означает:**

1. пролистать изображение на один экран вверх
2. пролистать изображение до левой границы документа
3. создать новый документ.

Вариант задания 27.

**Панель свойств программы КОМПАС служит для:**

1. служит для вызова команд системы. Содержит названия страниц меню
2. служит для работы с КОМПАС-библиотеками.
3. служит для настройки объекта при его создании или редактирования.

Вариант задания 28.

**Перемещение курсора при нажатой левой клавише**

1. перетаскивание выделенных объектов.
2. прокрутка рабочего поля документа
3. выделение объекта с добавлением к выделенным ранее

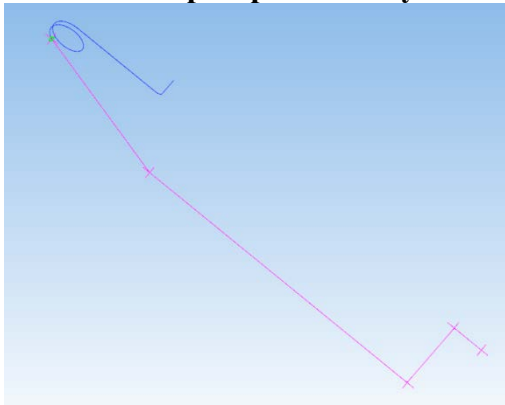
Вариант задания 29.

**Прервать выполнение команды или закрыть страницу меню можно нажав:**

1. <Enter>
2. <Esc>
3. <Delete>

Вариант задания 30.

**Как задать пространственную ломаную линию?**



1. Открыть раздел Каркас и поверхности; В панели Каркас выбрать операцию Ломаная; Задать ломаную по координатам.
2. Создать эскиз на плоскости; В панели Вспомогательные объекты выбрать операцию Смещенная плоскость, подоперация Плоскость через точку перпендикулярную ребру; Указать точку на эскизе; Указать кривую эскиза; Операции Эскиз и Плоскость через точку перпендикулярную ребру повторить для построения пространственной кривой.
3. Открыть раздел Каркас и поверхности; В панели Каркас выбрать операцию Отрезок по координатам; Задать отрезок по координатам; Достроить ломаную используя операцию отрезок по координатам.

Вариант задания 31.

**Какие требования предъявляются к эскизу по отношению к траектории?**

1. Эскиз должен иметь общую точку с траекторией.
2. К эскизу не предъявляется ни каких требований по отношению к траектории.
3. Эскиз не должен иметь общих точек с траекторией.

Вариант задания 32.

**Какие требования должны соблюдаться при построении эскиза в 3D модели?**

1. Все контура должны быть замкнуты; Не должно быть наложений кривых; Не должно быть пересечений кривых.
2. Все контура должны быть замкнуты; Не должно быть пересечений кривых.
3. Все контура должны быть замкнуты; Не должно быть наложений кривых.

Вариант задания 33.

**Как поставить авторазмер в эскизе?**

1. В панели Размеры выбрать операцию Авторазмер; Поставить размер.
2. В панели размеры выбрать операцию Линейный размер; Поставить размер.
3. В панели Диагностика выбрать операцию Расстояние и угол; Поставить размер.

Вариант задания 34.

**Как выполнить операцию выдавливания?**

1. Создать эскиз; В панели Элементы тела выбрать операцию Элемент выдавливания; Задать параметры элемента выдавливания.

2. В панели Элементы тела выбрать операцию Элемент выдавливания; Создать эскиз; Задать параметры элемента выдавливания.
3. Задать параметры элемента выдавливания; Создать эскиз; В панели Элементы тела выбрать операцию Элемент выдавливания.

Вариант задания 35.

#### Как задать резьбовое отверстие с зенковкой?

1. Создать эскиз с точкой; В панели Элементы тела выбрать операцию Отверстие простое, подоперация Отверстие с зенковкой; указать плоскость на модели, указать точку привязки, созданную в эскизе; задать параметры резьбы; задать параметры отверстия.
2. Создать эскиз с точкой; В панели Элементы тела выбрать операцию Отверстие простое, подоперация Отверстие с зенковкой; указать плоскость на модели, указать точку привязки, созданную в эскизе; задать параметры отверстия.
3. Создать эскиз с точкой; В панели стандартные изделия выбрать операцию конструктивные элементы, подоперация резьбовые отверстия; указать плоскость на модели, указать точку привязки, созданную в эскизе, задать направление; задать параметры резьбы; задать параметры отверстия.

Вариант задания 36.

#### Как добавить раздел в спецификацию?

Идентификатор	Значение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборочные единицы		
И4	1	АК/ЛТ.01.010	Ралик в сборе	1
		Детали		
	2	АК/ЛТ.01.001	Вилка	1
	3	АК/ЛТ.01.002	Кранштейн	1
	4	АК/ЛТ.01.003	Ось	1
И4	5	АК/ЛТ.01.004	Планка	1
		Стандартные изделия		
	6		Болт М18х90 ГОСТ 15589-70	4

1. Вставка. Добавить раздел.
2. Добавить строку базового объекта; Вписать в нее название раздела.
3. Добавить строку вспомогательного объекта; Вписать в нее название раздела.

Вариант задания 37.

#### Как связать позиции объектов на чертеже с позициями базовых объектов в спецификации?

1. На поле чертежа подсветить позицию детали; В окне спецификации подсветить строку соответствующей детали; В панели управление выбрать операцию Редактировать состав объекта.
2. В панели Обозначения выбрать операцию Обозначение позиций; Проставить позиции на поле чертежа последовательно в соответствии со спецификацией.
3. Последовательно отредактировать позиции в каждой строке базового объекта в соответствии с положением позиций на чертеже.

Вариант задания 38.

#### Какой элемент необходимо задать в эскизе для выполнения операции вращения?

1. Необходимо задать осевую линию в эскизе.
2. Оставить эскиз без изменений.

3. Задать ограничения и проставить размеры.

Вариант задания 39.

**Для чего используется команда "Исключить/включить в расчет" компонент?**

1. Команда "Исключить/включить в расчет" используется для того, чтобы исключить объект из проекта, без сохранения МЦХ, которые учитываются в расчете.
2. Команда "Исключить/включить в расчет" используется для того, чтобы сделать объект полностью прозрачным (скрыть), при сохранении его МЦХ, которые учитываются при расчете.
3. Команда "Исключить/включить в расчет" используется для того, чтобы удалить элемент безвозвратно.

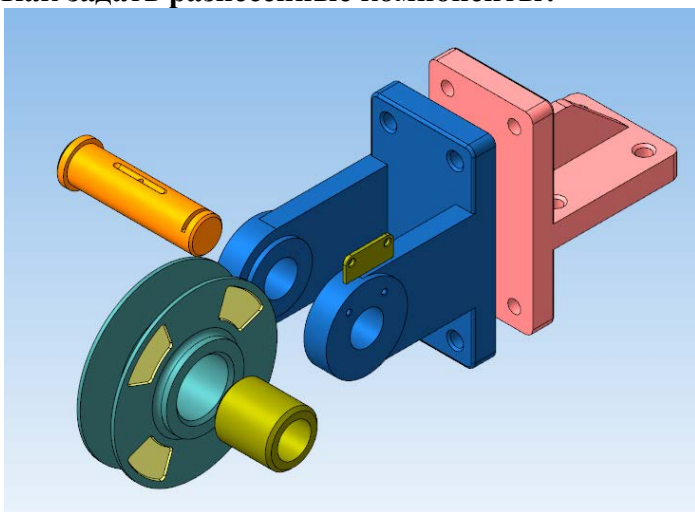
Вариант задания 40.

**Как осуществляется перемещение/вращение 3D моделей на поле сборочных единиц?**

1. На панели Размещение компонентов выбрать операцию Переместить компонент/Повернуть компонент.
2. Вращение и перемещение 3D моделей на поле сборочных единиц осуществляется при нажатии правой кнопки "мышки".
3. Вращение и перемещение 3D моделей на поле сборочных единиц осуществляется зажатии колесика "мышки".

Вариант задания 41.

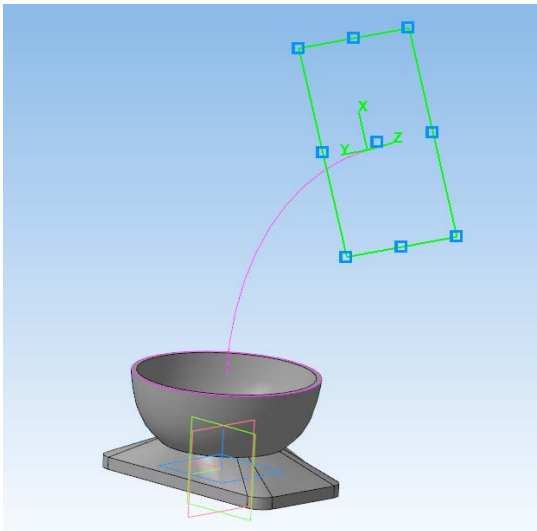
**Как задать разнесенные компоненты?**



- а) 1. разнесения; Указать объект направления; Указать компоненты; Добавить шаг разнесения.
2. На панели размещения компонентов выбрать операцию совпадение, подоперацию на расстоянии. Задать базовую плоскость и расстояние для каждого элемента сборочной единицы.
3. Программа Компас не позволяет создавать сборки с разнесенными элементами.

Вариант задания 42.

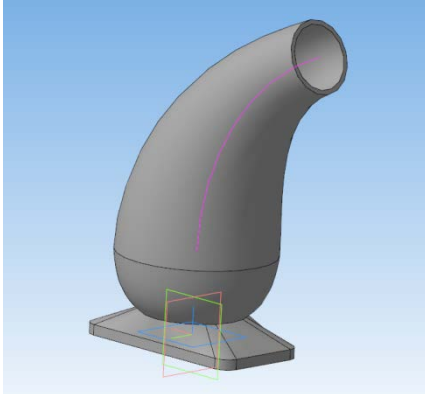
**Как задать плоскость через точку перпендикулярно ребру?**



1. Построить траекторию; В панели Вспомогательные объекты выбрать операцию Смещенная плоскость, подоперация Плоскость через точку перпендикулярную ребру; Указать траекторию; Указать точку на траектории.
2. Построить траекторию; В панели Вспомогательные объекты выбрать операцию Смещенная плоскость, подоперация Плоскость через точку параллельно другой плоскости; Указать базовую плоскость; Указать точку на траектории.
3. Создать поверхность; На поверхности создать точку; В панели Вспомогательные объекты выбрать операцию Смещенная плоскость, подоперация Плоскость, касательная к грани в точке; Указать поверхность; Указать точку на поверхности.

Вариант задания 43.

**Как построить твердотельную модель по сечениям с использованием осевой линии?**

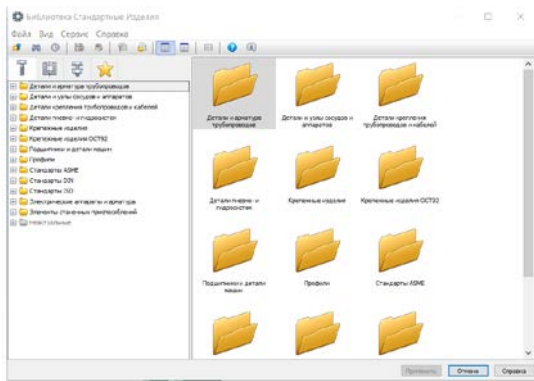


1. В панели Элементы тела выбрать операцию Элементы выдавливания, подоперацию Элемент по сечениям; Задать сечения последовательно; Задать Осевую линию.
2. В панели Элементы тела выбрать операцию Элементы выдавливания, подоперацию Элемент по сечениям; Задать сечения последовательно.
3. В панели Элементы тела выбрать операцию Элементы выдавливания, подоперацию Элемент по сечениям; Задать сечения; Задать Осевую линию.

Вариант задания 44.

**Укажите верный путь расположения библиотеки стандартных изделий.**

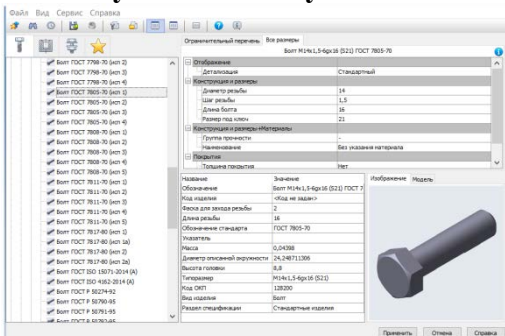




1. Во вкладке Приложения выбрать Стандартные изделия; Вставить элемент.
2. Во вкладке Приложения выбрать Конфигуратор; Библиотеки; Библиотеки конструктивных элементов; Вставить элемент.
3. Во вкладке Приложения выбрать Конфигуратор; Библиотеки; Типовые элементы; Вставить элемент.

Вариант задания 45.

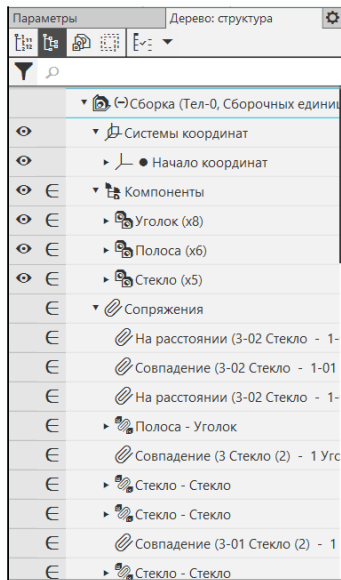
**Как добавить крепежные элементы в сборку на примере болта ГОСТ 7805-70 используя библиотеку?**



1. В окне Библиотека стандартных изделий выбрать вкладку Стандартные изделия; Крепежные изделия, болты, болты с шестигранной головкой, болт ГОСТ 7805-70; Задать характеристики болта; Применить; Указать поверхность установки; Указать соосность.
2. Создать твердотельную 3D модель болта ГОСТ 7805-70; Добавить 3D модель болта в пространство сборки.
3. Создать сборочный чертеж по модели; В окне Библиотека стандартных изделий выбрать вкладку Стандартные изделия; Крепежные изделия, болты, болты с шестигранной головкой, болт ГОСТ 7805-70; Задать характеристики болта; Применить; Указать поверхность установки; Указать угол поворота.

Вариант задания 46.

**Где находится дерево модели/чертежа/сборки по умолчанию?**



1. Дерево модели находится с левой стороны рабочего пространства модели.
2. В рабочем окне Компас дерево модели/чертежа/сборки отсутствует.
3. Дерево модели находится с правой стороны рабочего пространства модели.

Вариант задания 47.

**Как внести изменения в настройках для текущего чертежа, модели, сборочной единицы?**

1. В окне Параметры выбрать вкладку текущий чертеж/модель/сборка.
2. В окне Параметры выбрать вкладку новый чертеж/модель/сборка.
3. В окне Параметры выбрать вкладку текущее окно.

Вариант задания 48.

**Как создать чертеж из модели?**

1. В панели чертеж выбрать операцию Создать чертеж по модели; Задать параметры вида; Указать точку привязки вида.
2. Все чертежи задаются через: Файл - Создать - Создать чертеж.
3. Все чертежи задаются через: Файл - Создать - создать фрагмент.

Вариант задания 49.

**Как заменить в чертеже файл-источник одной 3D модели на другую?**

1. Выбрать главный вид в Дереве чертежа; Вызвать параметры вида; В графе Файл-источник задать ссылку на новую модель.
2. В панели Виды выбрать операцию Вид с модели; Задать файл-источник на новую 3D модель. Старые виды удалить.
3. В программе Компас нет операций позволяющих заменить ссылку одной модели на другую.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции: ИД-3ПК-3 Используют САД и САРР системы для оформления документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий.*

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): Основы работы в САПР Компас 3d

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**С помощью графического редактора Компас 3D нельзя:**

1. строить планы завоевания вселенной
2. Переводить двухмерные изображения в трехмерные
3. Заниматься строительным проектированием

Вариант задания 2.

**Какой из графических редакторов является растровым?**

1. Inkscape
2. Sketch
3. Pixia

Вариант задания 3.

**Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:**

1. Геометрическая фигура
2. Символ (знакоместо)
3. Точка экрана (пиксель)

Вариант задания 4.

**Какое из перечисленных расширений файлов не относится к графическим объектам?**

1. .png
2. .dwg
3. .jpg

Вариант задания 5.

**Укажите утверждение о графическом редакторе Adobe Photoshop, которое не соответствует действительности:**

1. Не поддерживает чтение изображений с расширением .bmp
2. Первоначальное название - Display
3. Имеется возможность работать со скриптами

Вариант задания 6.

**Что такое Cairo?**

1. Скриптовый язык программирования, интегрированный в растровые графические редакторы
2. Графическая библиотека и библиотека функций для отрисовки векторной графики
3. Векторный графический редактор

Вариант задания 7.

**Укажите отличительную особенность объектов, созданных в векторных графических редакторах:**

1. Не теряют своих очертаний и четкости при приближении
2. «Рассыпаются» на пиксели (точки) при приближении
3. Могут редактироваться в графическом редакторе любого типа

Вариант задания 8.

**Цветовая модель RGB состоит из цветов:**

1. Красного, желтого и зеленого
2. Голубого, белого и черного

3. Красного, зеленого и синего

Вариант задания 9.

**Укажите единицу измерения разрешения изображений:**

1. Квадратный сантиметр
2. Количество точек на дюйм
- в)3.

Вариант задания 10.

**Какое понятие является основным во фрактальной графике?**

1. Конкретизация
2. Абстрагирование
3. Самоподобие

Вариант задания 11.

**Какое представление имеет отсканированное изображение?**

1. Растровое
2. Фрактальное
3. Трехмерное

Вариант задания 12.

**Графическим редактором называется программа, предназначенная для:**

1. Работы с графическими изображениями
2. Работы с диаграммами, графами и графиками
3. Преобразования текстовых данных в картинку

Вариант задания 13.

**Инструментами в графическом редакторе являются:**

1. Кривая, скругленный прямоугольник, овал
2. Прямая, ластик, многоугольник
3. Распылитель, масштаб, выбор цвета

Вариант задания 14.

**Одной из основных функций графического редактора является:**

1. Ввод информации текстового и графического типов
2. Создание изображений
3. Перевод изображения на какой-либо язык программирования

Вариант задания 15.

**Палитрами в графическом редакторе являются:**

1. Инструменты карандаш, кисть и заливка
2. Наборы цветов
3. Совокупности цветных элементов обрабатываемого изображения

Вариант задания 16.

**Какой из графических редакторов является векторным?**

1. Corel Draw
2. Adobe Photoshop
3. Paint

Вариант задания 17.

**Растровый графический редактор предназначен для:**

1. Преобразования текстовой информации и графическую

2. Создания и обработки изображений, сохраняемых в памяти компьютера в виде набора точек
3. Создания и обработки изображений, сохраняемых в памяти компьютера в виде совокупности формул геометрических фигур

Вариант задания 18.

**Какая программа является графическим редактором?**

1. AutoCAD
2. Xfig
3. Python

Вариант задания 19.

**Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является:**

1. Геометрическая фигура
2. Символ (знакоместо)
3. Точка экрана (пиксель)

Вариант задания 20

**К основным операциям в графическом редакторе относятся:**

1. Выделить, обвести, разукрасить
2. Выделить, копировать, вставить
3. Переместить, удалить, редактировать

Вариант задания 21

**Графическим редактором не является:**

1. Paint
2. sK1
3. 1С

**ПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>ПК-4</sub> Знает содержание современных методических и нормативных материалов в области разработки и использования машин и оборудования.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Тепловые процессы.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Массообменные процессы.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Теплопередача это:**

1. перенос тепла вследствие беспорядочного движения микрочастиц, непосредственно соприкасающихся друг с другом;
2. перенос тепла вследствие движения макроскопических объемов газа или жидкости;

3. процесс распространения тепла от более нагретого тела к менее нагретому телу через стенку;
4. процесс распространения электромагнитных колебаний с различной длиной волн, обусловленный движением атомов или молекул излучающего тела.

Вариант задания 2.

**Теплопроводность это:**

1. перенос тепла вследствие беспорядочного движения микрочастиц, непосредственно соприкасающихся друг с другом;
2. перенос тепла вследствие движения макроскопических объемов газа или жидкости;
3. процесс распространения тепла от более нагретого тела к менее нагретому телу через стенку;
4. процесс распространения электромагнитных колебаний с различной длиной волн, обусловленный движением атомов или молекул излучающего тела.

Вариант задания 3.

**Конвективный перенос тепла это:**

1. перенос тепла вследствие беспорядочного движения микрочастиц, непосредственно соприкасающихся друг с другом;
2. перенос тепла вследствие движения и перемешивания макроскопических объемов газа или жидкости;
3. процесс распространения тепла от более нагретого тела к менее нагретому телу через стенку;
4. процесс распространения электромагнитных колебаний с различной длиной волн, обусловленный движением атомов или молекул излучающего тела.

Вариант задания 4.

**Излучение это:**

1. перенос тепла вследствие беспорядочного движения микрочастиц, непосредственно соприкасающихся друг с другом;
2. перенос тепла вследствие движения и перемешивания макроскопических объемов газа или жидкости;
3. процесс распространения тепла от более нагретого тела к менее нагретому телу через стенку;
4. процесс распространения электромагнитных колебаний с различной длиной волн, обусловленный движением атомов или молекул излучающего тела.

Вариант задания 5.

**Основное уравнение теплопередачи:**

1.  $Q = \alpha \cdot (t_{cm} - t_{cp}) f;$
2.  $Q = \lambda \cdot \frac{t_{cm1} - t_{cm2}}{\delta} f;$
3.  $Q = k \Delta t_{cp} f;$
4.  $Q = C_{1-2} \cdot \left[ \left( \frac{T_1}{100} \right)^4 - \left( \frac{T_2}{100} \right)^4 \right] f.$

Вариант задания 6.

**Полная полезная разность температур определяется как разность температур:**

1. греющего пара и температуры кипения;
2. температуры кипения и вторичного пара;

3. температуры греющего пара и вторичного пара;
4. температуры греющего пара и суммы депрессий.

Вариант задания 7.

**Тело, поглощающее все падающее на него излучение, называется:**

1. абсолютно белым;
2. абсолютно черным;
3. абсолютно прозрачным;
4. серым.

Вариант задания 8.

**Тело, отражающее все падающее на него излучение, называется:**

1. абсолютно белым;
2. абсолютно черным;
3. абсолютно прозрачным;
4. серым.

Вариант задания 9.

**Тело, пропускающее все падающее на него излучение, называется:**

1. абсолютно белым;
2. абсолютно черным;
3. абсолютно прозрачным;
4. серым.

Вариант задания 10.

**Коэффициент теплопередачи измеряется в следующих единицах:**

1. Вт/м<sup>2</sup>
2. Вт/(м<sup>2</sup>\*К)
3. Вт/(м \*К) ;
4. Вт/м..

Вариант задания 11.

**Коэффициент теплоотдачи измеряется в следующих единицах:**

1. Вт/м<sup>2</sup>
2. Вт/(м<sup>2</sup>\*К)
3. Вт/(м \*К) ;
4. Вт/м..

Вариант задания 12.

**Коэффициент теплопроводности измеряется в следующих единицах:**

1. Вт/м<sup>2</sup>
2. Вт/(м<sup>2</sup>\*К)
3. Вт/(м \*К) ;
4. Вт/м..

Вариант задания 13.

**Если в теплообменном аппарате два теплоносителя текут параллельно друг другу во взаимно противоположных направлениях, то такая схема движения называется:**

1. прямоток;
2. противоток;
3. перекрестный ток;
4. смешанный ток.

Вариант задания 14.

**Если в теплообменном аппарате два теплоносителя текут параллельно друг другу в одном направлении, то такая схема движения называется:**

1. прямоток;
2. противоток;
3. перекрестный ток;
4. смешанный ток.

Вариант задания 15.

**Изотермические поверхности:**

1. не пересекаются;
2. пересекаются;
3. совпадают одна с другой ;
4. замыкаются на себя.

Вариант задания 16.

**Температурный градиент - это вектор, направленный:**

- 1 перпендикулярно нормали к изотермической поверхности в сторону уменьшения температуры;
2. перпендикулярно нормали к изотермической поверхности в сторону увеличения температуры ;
3. по нормали к изотермической поверхности в сторону уменьшения температуры;
4. по нормали к изотермической поверхности в сторону возрастания температуры.

Вариант задания 17.

**Если температурное поле в твердой стенке изменяется во времени, то процесс теплопроводности будет:**

- 1 стационарным;
2. нестационарным ;
3. стабильным;
4. равномерным.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**массообменный процесс это:**

1. процесс, при котором одно или несколько веществ переходит из одной фазы в другую;
2. процесс распределения нескольких компонентов в жидкой фазе;
3. процесс распределения нескольких компонентов в газовой фазе;
4. концентрирование распределяемого компонента в газовой фазе.

Вариант задания 2.

**Движущая сила массообменных процессов?**

1. разность парциальных давлений;
2. разность температур;
3. разность концентраций распределяемого компонента;
4. разность общих давлений.



Вариант задания 3.

**Адсорбционный процесс это:**

1. Процесс избирательного поглощения одного или нескольких компонентов из газовой или паровой смеси жидким поглотителем;
2. Процесс избирательного поглощения одного или нескольких компонентов из газовой или жидкой смеси твердыми поглотителями;
3. Процесс извлечения из твердого или жидкого вещества одного или нескольких компонентов путем обработки этого вещества жидким растворителем.
4. Процесс диффузии вещества из одной жидкой фазы в другую..

Вариант задания 4.

**Процесс сушки это:**

1. удаление влаги из твердых материалов с последующим переводом в паровую фазу путем подвода тепла;
2. процесс разделения жидких неоднородных смесей на составляющие компоненты, основанной на различной их летучести;
3. процесс выделения твердой фазы в кристаллическом виде из пересыщенного раствора или сплава;
4. процесс диффузии вещества из одной жидкой фазы в другую.

Вариант задания 5.

**Процесс перегонки это:**

1. удаление влаги из твердых материалов с последующим переводом в паровую фазу путем подвода тепла;
2. процесс разделения жидких неоднородных смесей на составляющие компоненты, основанной на различной их летучести;
3. процесс выделения твердой фазы в кристаллическом виде из пересыщенного раствора или сплава;
4. процесс диффузии вещества из одной жидкой фазы в другую.

Вариант задания 6.

**Механизм переноса вещества внутри среды осуществляется за счет:**

1. молекулярной диффузии;
2. конвективной диффузии;
3. молекулярной и конвективной диффузии совместно;
4. иное.

Вариант задания 7.

**Молекулярная диффузия вещества преимущественно осуществляется в:**

1. неподвижной среде, обусловленной непрерывным движением самих молекул;
2. движущей среде при ламинарном течении;
3. движущей среде при переходном течении;
4. движущей среде, обусловленной пульсацией скорости, под действием которых происходит перемещение частиц во всех, в том числе и поперечном направлении.

Вариант задания 8.

**Физическая адсорбция обусловлена:**

1. Взаимным притяжением молекул адсорбтива и адсорбента под действием сил Ван-Дер-Ваальса;
2. Сопровождается химическим взаимодействием;
3. иное;

4. Проникновение молекул адсорбтива в поры адсорбента.

Вариант задания 9.

**Радиационная сушка это:**

1. сушка путем передачи тепла инфракрасными лучами;
2. сушка путем нагревания в поле токов высокой частоты;
3. сушка в замороженном состоянии при глубоком вакууме;
4. сушка путем непосредственного контактирования высушиваемого материала с сушильным агентом.

Вариант задания 10.

**Диэлектрическая сушка это:**

1. сушка путем передачи тепла инфракрасными лучами;
2. сушка путем нагревания в поле токов высокой частоты;
3. сушка в замороженном состоянии при глубоком вакууме;
4. сушка путем непосредственного контактирования высушиваемого материала с сушильным агентом.

Вариант задания 11.

**Сублимационная сушка :**

1. сушка путем передачи тепла инфракрасными лучами;
2. сушка путем нагревания в поле токов высокой частоты;
3. сушка в замороженном состоянии при глубоком вакууме;
4. сушка путем непосредственного контактирования высушиваемого материала с сушильным агентом.

Вариант задания 12.

**Конвективная сушка это:**

1. сушка путем передачи тепла инфракрасными лучами;
2. сушка путем нагревания в поле токов высокой частоты;
3. сушка в замороженном состоянии при глубоком вакууме;
4. сушка путем непосредственного контактирования высушиваемого материала с сушильным агентом.

Вариант задания 13.

**Контактная сушка это:**

- 1 сушка путем передачи тепла от теплоносителя к влажному материалу через разделяющую их стенку.
2. сушка путем нагревания в поле токов высокой частоты;
3. сушка в замороженном состоянии при глубоком вакууме;
4. сушка путем непосредственного контактирования высушиваемого материала с сушильным агентом.

Вариант задания 14.

**Движущей силой растворения является:**

1. разность давлений;
2. разность температур;
3. механическая сила;
4. разность концентраций.

Вариант задания 15.

**Массообменный процесс это:**

1. процесс, при котором одно или несколько веществ переходит из одной фазы в другую;
2. процесс распределения одного или нескольких компонентов в жидкой фазе;
3. процесс распределения нескольких компонентов в газовой фазе;
4. концентрирование распределяемого компонента в одной фазе.

Вариант задания 16.

**Процесс сушки это:**

1. процесс избирательного поглощения компонента газа, пара или раствора твердыми веществами;
2. разделение жидких неоднородных смесей на составляющие компоненты, основанной на различной их летучести;
3. выделение твердой фазы в кристаллическом виде из пересыщенного раствора или расплава;
4. удаление влаги из твердых материалов с последующим переводом в паровую фазу путем подвода тепла.

Вариант задания 17.

**Сублимационная сушка :**

1. сушка путем передачи тепла инфракрасными лучами;
2. сушка путем нагревания в поле токов высокой частоты;
3. сушка в замороженном состоянии при глубоком вакууме;
4. сушка путем непосредственного контактирования высушиваемого материала с сушильным агентом.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2<sub>ПК-4</sub> Умеет разрабатывать методические и нормативные материалы составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Тепловые процессы.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Массообменные процессы.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Тепловой поток при теплоотдаче:**

$$1. Q = \alpha \cdot (t_{cm} - t_{cp}) f;$$

$$2. Q = \lambda \frac{t_{cm1} - t_{cm2}}{\delta} f;$$

$$3. Q = k \Delta t_{cp} f;$$

$$4. Q = C_{1-2} \cdot \left[ \left( \frac{T_1}{100} \right)^4 - \left( \frac{T_2}{100} \right)^4 \right] f.$$

Вариант задания 2.

**Тепловой поток при теплопроводности:**

$$1. Q = \alpha \cdot (t_{cm} - t_{cp}) f;$$

2.  $Q = \lambda \frac{t_{cm1} - t_{cm2}}{\delta} f;$
3.  $Q = k\Delta t_{cp} f;$
4.  $Q = C_{1-2} \cdot \left[ \left( \frac{T_1}{100} \right)^4 - \left( \frac{T_2}{100} \right)^4 \right] f.$

Вариант задания 3.

**Тепловой поток при теплопередаче:**

1.  $Q = \alpha \cdot (t_{cm} - t_{cp}) f;$
2.  $Q = \lambda \frac{t_{cm1} - t_{cm2}}{\delta} f;$
3.  $Q = k\Delta t_{cp} f;$
4.  $Q = C_{1-2} \cdot \left[ \left( \frac{T_1}{100} \right)^4 - \left( \frac{T_2}{100} \right)^4 \right] f.$

Вариант задания 4.

**В общем случае значение коэффициента теплоотдачи зависит от следующих величин:**

характера течения и скорости движения жидкости;;

2. коэффициента теплопроводности и коэффициента кинематической вязкости ;
3. плотности жидкости и ее удельной теплоемкости ;
4. всех вышеперечисленных величин.

Вариант задания 5.

**Температурное поле - это:**

1. количество теплоты, передаваемое в единицу времени через единицу поверхности;
2. геометрическое место точек, имеющих в данный момент времени одинаковую температуру;
3. совокупность значений температур во всех точках тела в данный момент времени;
4. тепловая энергия, передаваемая от одного тела к другому в течение какого то времени.

Вариант задания 6.

**Движущая сила процесса теплопередачи:**

1. разность между температурами теплоносителей;
2. разность между температурами теплоносителя на входе и выходе из аппарата;
3. разность между температурами стенок со стороны горячего и холодного теплоносителей;
4. разность между температурами стенки и теплоносителя.

Вариант задания 7.

**Тепловой поток при взаимном излучении двух твердых тел:**

1.  $Q = \alpha \cdot (t_{cm} - t_{cp}) f;$
2.  $Q = \lambda \frac{t_{cm1} - t_{cm2}}{\delta} f;$
3.  $Q = k\Delta t_{cp} f;$

$$4. Q = C_{1-2} \cdot \left[ \left( \frac{T_1}{100} \right)^4 - \left( \frac{T_2}{100} \right)^4 \right] f.$$

Вариант задания 8.

**Уравнение для определения средней разности температур:**

$$1. \Delta t_{cp} = \frac{t_{1cp} + t_{2cp}}{2}; \quad 3. \Delta t_{cp} = \frac{\Delta t_{\delta} - \Delta t_{m}}{\ln \frac{\Delta t_{\delta}}{\Delta t_{m}}};$$

$$2. \Delta t_{cp} = \frac{\Delta t_{\delta} + \Delta t_{m}}{\ln \frac{\Delta t_{\delta}}{\Delta t_{m}}}; \quad 4. \Delta t_{cp} = t_{1cp} - t_{2cp}.$$

Вариант задания 9.

**Количество влаги, удаляемой при выпаривании, рассчитывается по уравнению:**

$$1. W = m_n \left( 1 - \frac{b_n}{b_k} \right); \quad 3. W = m_k \left( 1 - \frac{b_k}{b_n} \right);$$

$$2. W = m_k \left( 1 - \frac{b_n}{b_k} \right); \quad 4. W = m_n \left( 1 - \frac{b_k}{b_n} \right).$$

Вариант задания 10.

**Полная полезная разность температур определяется как разность температур:**

1. греющего пара и температуры кипения;
2. температуры кипения и вторичного пара;
3. температуры греющего пара и вторичного пара;
4. температуры греющего пара и суммы депрессий.

Вариант задания 11.

**Поверхность теплопередачи выпарного аппарата возрастает при:**

1. уменьшении коэффициента теплопередачи;
2. увеличении коэффициента теплопередачи;
3. увеличении полной полезной разности температур;
4. уменьшении тепловой нагрузки на аппарат.

Вариант задания 12.

**При естественной конвекции определяющим является критерий:**

$$1. \text{Рейнольдса } Re = \frac{\nu \rho d}{\mu};$$

$$2. \text{Грасгофа } Gr = \frac{gd^3 \beta \Delta t}{\nu^2};$$

$$3. \text{Фурье } Fo = \frac{a \cdot \tau}{d^2};$$

$$4. \text{Пекле } Pe = \frac{\nu \cdot d}{a}.$$

Вариант задания 13.

**Движущей силой выпаривания является:**

1. разность давлений;
2. разность температур;
3. механическая сила;
4. разность концентраций.

Вариант задания 14.

**Коэффициент теплопередачи возрастает при:**

1. увеличении толщины теплопередающей стенки аппарата;
2. уменьшении толщины теплопередающей стенки аппарата;
3. уменьшении теплопроводности стенки;
4. увеличении термического сопротивления загрязнений.

Вариант задания 15.

**Поверхность теплопередачи выпарного аппарата возрастает при:**

1. уменьшении коэффициента теплопередачи;
2. увеличении коэффициента теплопередачи;
3. увеличении полной полезной разности температур;
4. уменьшении тепловой нагрузки на аппарат.

Вариант задания 16.

**Гидростатическая депрессия в вакуум-выпарном аппарате возрастает при:**

1. увеличении столба жидкости в кипятильных трубах;
2. увеличении длины паропровода;
3. увеличении диаметра паропровода;
4. уменьшении скорости движения пара.

Вариант задания 17.

1. увеличении массовой доли влаги в материале;
2. уменьшении массовой доли влаги в материале;
3. уменьшении энтальпии воздуха перед сушкой;
4. уменьшении влагосодержания воздуха, поступающего на сушку.

Вариант задания 11.

**Массоперенос при изогидрической кристаллизации возрастает за счет изменения параметров:**

1. увеличения пересыщенного раствора;
2. уменьшения пересыщенного раствора;
3. нагревания пересыщенного раствора ;
4. охлаждения пересыщенного раствора

Вариант задания 12.

**Параметр, который не используется для оценки воздуха как сушильного агента:**

1. влагосодержание;
2. энтальпия;
3. относительная влажность;
4. вязкость.

Вариант задания 13.

**Массообменный процесс это:**

1. процесс, при котором одно или несколько веществ переходит из одной фазы в другую;
2. процесс распределения одного или нескольких компонентов в жидкой фазе;
3. процесс распределения нескольких компонентов в газовой фазе;
4. концентрирование распределяемого компонента в одной фазе.

Вариант задания 14.

**Процесс сушки это:**

1. процесс избирательного поглощения компонента газа, пара или раствора твердыми веществами;
2. разделение жидких неоднородных смесей на составляющие компоненты, основанной на различной их летучести;
3. выделение твердой фазы в кристаллическом виде из пересыщенного раствора или расплава;
4. удаление влаги из твердых материалов с последующим переводом в паровую фазу путем подвода тепла.

Вариант задания 15.

**В качестве сушильного агента используется:**

1. перегретый пар;
2. насыщенный пар;
3. воздух;
4. аммиак.

Вариант задания 16.

**Движущей силой кристаллизации является:**

1. разность давлений;
2. разность температур;
3. механическая сила;
4. разность концентраций.

Вариант задания 17.

**Движущей силой абсорбции является:**

1. разность давлений;
2. разность концентраций;
3. механическая сила;
4. разность температур.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-3<sub>ПК-4</sub> Владеет способностью по осуществлению разработанных проектов и программ.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Тепловые процессы.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Массообменные процессы.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Тепловой поток при взаимном излучении двух тел возрастает при:**

1. увеличении коэффициента взаимного излучения
2. снижении коэффициента взаимного излучения
3. увеличении разности температур

4. снижении разности температур

Вариант задания 2.

**Тепловой поток, переданный теплопроводностью, возрастает при:**

1. увеличении коэффициента теплопроводности
2. увеличении градиента температур
3. снижении коэффициента теплопроводности
4. снижении градиента температур.

Вариант задания 3.

**Тепловой поток, переданный теплопроводностью, снижается при:**

1. увеличении коэффициента теплопроводности
2. увеличении скорости
3. снижении коэффициента теплопроводности
4. снижении градиента температур.

Вариант задания 4.

**Тепловой поток, переданный конвекцией, возрастает при:**

1. снижении скорости
2. увеличении скорости
3. снижении коэффициента теплопроводности
4. снижении градиента температур.

Вариант задания 5.

**Тепловой поток, переданный конвекцией, возрастает при:**

1. снижении скорости
2. увеличении турбулентности
3. снижении коэффициента теплопроводности
4. снижении градиента температур.

Вариант задания 6.

**Естественную конвекцию характеризует критерий:**

1. критерии Нусельда (Шервуда)
2. диффузионный критерии Прантля (Шмидта)
3. диффузионный критерии Грасгофа
4. диффузионный критерии Фурье.

Вариант задания 7.

**Конвективный теплообмен на границе стенка-жидкость характеризует критерий:**

- 1 критерии Нусельда (Шервуда)
2. критерии Прантля (Шмидта)
3. критерии Грасгофа
4. критерии Фурье.

Вариант задания 8.

**Теплофизические свойства теплоносителя характеризует критерий:**

1. критерии Нусельда (Шервуда)
2. критерии Прантля (Шмидта)
3. критерии Грасгофа
4. критерии Фурье.

Вариант задания 9.



**Нестационарный теплообмен характеризует критерий:**

1. критерии Нусельда (Шервуда)
2. критерии Прантля (Шмидта)
3. критерии Грасгофа
4. критерии Фурье.

Вариант задания 10.

**Гидравлическая депрессия в вакуум-выпарном аппарате снижается при:**

1. увеличении столба жидкости в кипяtilьных трубах;
2. увеличении длины паропровода;
3. увеличении диаметра паропровода;
4. увеличении скорости движения вторичного пара.

Вариант задания 11.

**Поверхность теплопередачи теплообменного возрастает при:**

1. уменьшении коэффициента теплопередачи;
2. увеличении коэффициента теплопередачи;
3. увеличении средней разности температур;
4. уменьшении тепловой нагрузки на аппарат.

Вариант задания 12.

**Коэффициент теплоотдачи возрастает при:**

1. увеличении скорости теплоносителя;
2. уменьшении скорости теплоносителя ;
3. уменьшении теплопроводности стенки;
4. увеличении термического сопротивления загрязнений.

Вариант задания 13.

**Гидравлическая депрессия в вакуум-выпарном аппарате возрастает при:**

1. увеличении столба жидкости в кипяtilьных трубах;
2. увеличении длины паропровода;
3. увеличении диаметра паропровода;
4. уменьшении скорости движения вторичного пара.

Вариант задания 14.

**Поверхность теплопередачи выпарного аппарата возрастает при:**

1. уменьшении коэффициента теплопередачи;
2. увеличении коэффициента теплопередачи;
3. увеличении полной полезной разности температур;
4. уменьшении тепловой нагрузки на аппарат.

Вариант задания 15.

**Коэффициент теплопередачи возрастает при:**

1. увеличении толщины теплопередающей стенки аппарата;
2. уменьшении толщины теплопередающей стенки аппарата;
3. уменьшении теплопроводности стенки;
4. увеличении термического сопротивления загрязнений.

Вариант задания 16.

**Гидростатическая депрессия в вакуум-выпарном аппарате возрастает при:**

1. увеличении столба жидкости в кипяtilьных трубах;
2. увеличении длины паропровода;

3. увеличении диаметра паропровода;
4. уменьшении скорости движения вторичного пара.

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Уравнение для определения количества удаляемой влаги в процессе сушки:**

1.  $W = m_n \left(1 - \frac{100 - \omega_n}{100 - \omega_k}\right)$ ;    3.  $W = \omega_n - \omega_k$ ;
2.  $W = m_k \left(1 - \frac{100 - \omega_n}{100 - \omega_k}\right)$ ;    4.  $W = m_n (\omega_n - \omega_k)$ .

Вариант задания 2.

**Движущей силой сушки является:**

1. разность давлений;
2. разность температур;
3. механическая сила;
4. разность концентраций (парциальных давлений водяного пара).

Вариант задания 3.

**Уравнение для определения количества диффундирующего вещества за счет молекулярной диффузии:**

1.  $M = -D \cdot \frac{dC}{dn} \cdot f$ ;    3.  $M = K' \cdot \Delta C_{cp} \cdot f$ ;
2.  $M = \beta(C - C_{cp})f$ ;    4.  $M = K \cdot \Delta t_{cp} \cdot f$ .

Вариант задания 4.

**Уравнение массоотдачи это:**

1.  $M = -D \cdot \frac{dC}{dn} \cdot f$ ;    3.  $M = K' \cdot \Delta C_{cp} \cdot f$ ;
2.  $M = \beta(C - C_{cp})f$ ;    4.  $M = K \cdot \Delta t_{cp} \cdot f$ .

Вариант задания 5.

**Основное уравнение массопередачи это:**

1.  $M = -D \cdot \frac{dC}{dn} \cdot f$ ;    3.  $M = K' \cdot \Delta C_{cp} \cdot f$ ;
2.  $M = \beta(C - C_{cp})f$ ;    4.  $Q = K \cdot \Delta t_{cp} \cdot f$ .

Вариант задания 6.

**Движущей силой адсорбции является:**

1. разность давлений;
2. разность температур;
3. механическая сила;
4. разность концентраций.

Вариант задания 7.

**Расход тепла на процесс сушки возрастает при:**

1. уменьшении температуры воздуха перед сушкой;
2. уменьшении массовой доли влаги в материале;
3. увеличении массы воздуха, поступающего на сушку;
4. уменьшении влагосодержания воздуха, поступающего на сушку.

Вариант задания 8.

**Массоперенос при изотермической кристаллизации возрастает за счет изменения параметров:**

1. увеличения концентрации пересыщенного раствора;
2. уменьшения концентрации пересыщенного раствора;
3. нагревания пересыщенного раствора;
4. охлаждения пересыщенного раствора

Вариант задания 9.

**Количество испаренной влаги в процессе сушки возрастает при:**

1. увеличении начальной массовой доли влаги в материале;
2. уменьшении начальной массовой доли влаги в материале;
3. увеличении влагосодержания воздуха, поступающего на сушку.
4. уменьшение влагосодержания воздуха, поступающего на сушку.

Вариант задания 10.

**Естественную конвективную диффузию характеризует критерий:**

1. диффузионный критерий Нусельда (Шервуда)
2. диффузионный критерий Прантля (Шмидта)
3. диффузионный критерий Грасгофа
4. диффузионный критерий Фурье.

Вариант задания 11.

**Конвективную диффузию на границе раздела фаз характеризует критерий:**

1. диффузионный критерий Нусельда (Шервуда)
2. диффузионный критерий Прантля (Шмидта)
3. диффузионный критерий Грасгофа
4. диффузионный критерий Фурье.

Вариант задания 12.

**Теплофизические свойства характеризует критерий:**

1. диффузионный критерий Нусельда (Шервуда)
2. диффузионный критерий Прантля (Шмидта)
3. диффузионный критерий Грасгофа
4. диффузионный критерий Фурье.

Вариант задания 13.

**Нестационарный массообмен характеризует критерий:**

1. диффузионный критерий Нусельда (Шервуда)
2. диффузионный критерий Прантля (Шмидта)
3. диффузионный критерий Грасгофа
4. диффузионный критерий Фурье.

Вариант задания 14.

**Массовый поток, переданный конвективной диффузией, возрастает при:**

1. снижении скорости
2. увеличении турбулентности

3. снижении коэффициента молекулярной диффузии
4. снижении градиента концентраций.

Вариант задания 15.

**Массовый поток, переданный молекулярной диффузией, возрастает при:**

1. увеличении коэффициента молекулярной диффузии
2. увеличении градиента концентраций.
3. снижении коэффициента молекулярной диффузии
4. снижении градиента концентраций.

Вариант задания 16.

**Массовый поток, переданный молекулярной диффузией, снижается при:**

1. увеличении коэффициента молекулярной диффузии
2. увеличении градиента концентраций
3. снижении коэффициента молекулярной диффузии
4. снижении градиента концентраций

Вариант задания 17.

**Массовый поток, переданный конвективной диффузией, возрастает при:**

1. снижении скорости
2. увеличении турбулентности
3. снижении коэффициента молекулярной диффузии
4. снижении градиента концентраций.

Вариант задания 18.

**Массовый поток, переданный конвективной диффузией, возрастает при:**

1. увеличении скорости
2. снижении турбулентности
3. снижении коэффициента молекулярной диффузии
4. снижении градиента концентраций.

**ПК-5. Способен разрабатывать математическое обеспечение модулей и систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:*

ИД-1<sub>ПК-5</sub> Проводит математическое моделирование процессов механизации, автоматизации промышленных линий по производству пищевой продукции

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): Основы математического моделирования

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Математическое моделирование это средство для**

изучения свойств реальных объектов в рамках поставленной задачи  
упрощения поставленной задачи  
поиска физической модели  
принятия решения в рамках поставленной задачи

Вариант задания 2.

**Какой модели быть не может?**

вещественной, физической  
идеальной, физической  
вещественной, математической  
идеальной, математической

Вариант задания 3.

**По поведению математических моделей во времени их разделяют на**

детерминированные и стохастические  
статические и динамические  
непрерывные и дискретные  
аналитические и имитационные

Вариант задания 4.

**Как называется замещаемый моделью объект?**

копия  
оригинал  
шаблон  
макет

Вариант задания 5.

**Что такое математическая модель?**

точное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в математических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала  
точное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в физических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала  
приближенное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в математических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала  
приближенное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в физических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала

Вариант задания 6.

**Какие виды математических моделей получаются при разделении их по принципам построения?**

аналитические, имитационные  
детерминированные, стохастические  
стохастические, аналитические  
детерминированные, имитационные

Вариант задания 7.

**На каком языке должна быть "переведена" прикладная задача для ее решения с использованием ЭВМ?**

неформальный математический язык  
формальный математический язык  
формальный физический язык  
неформальный физический язык

Вариант задания 8.

**Что такое линейное программирование**

это направление математического программирования, изучающее методы решения экстремальных задач, которые характеризуются линейной зависимостью между переменными и линейным критерием

раздел математического программирования, изучающий подход к решению нелинейных задач оптимизации специальной структуры

метод оптимизации, приспособленный, к задачам, в которых процесс принятия решения, может быть, разбит на отдельные этапы (шаги)

это направление математического программирования, в котором целевой функцией или ограничением является нелинейная функция

Вариант задания 9.

**Какой метод относится к методам решения задач линейного программирования**

симплекс-метод

метод множителей Лагранжа

метод хорд

метод половинного деления

Вариант задания 10.

**Если в критериальной строке симплексной таблицы нет отрицательный коэффициентов, это означает, что**

задача неразрешима

найден оптимальный план на максимум

найден оптимальный план на минимум

задача имеет бесконечно много решений

Вариант задания 11.

**В каком случае задача математического программирования является линейной?**

если ее целевая функция линейна

если ее ограничения линейны

если ее целевая функция и ограничения линейны

нет правильного ответа

Вариант задания 12.

**Транспортная задача — это**

математическая задача линейного программирования специального вида о поиске оптимального распределения однородных объектов из аккумулятора к приемникам с минимизацией затрат на перемещение

математическая задача нелинейного программирования специального вида о поиске оптимального распределения однородных объектов из аккумулятора к приемникам с минимизацией затрат на перемещение

математическая задача дробно-линейного программирования специального вида о поиске оптимального распределения однородных объектов из аккумулятора к приемникам с минимизацией затрат на перемещение.

нет правильного ответа

Вариант задания 13.

**Транспортная задача линейного программирования называется закрытой, если:**

суммарные запасы равны суммарным потребностям

суммарные запасы больше суммарных потребностей

суммарные запасы меньше суммарных потребностей

целевая функция ограничена

Вариант задания 14.

**В соответствии с основной теоремой теории транспортных задач всегда имеет решение**

открытая транспортная задача

закрытая транспортная задача

транспортная задача с ограничениями типа равенств

транспортная задача с ограничениями типа неравенств

Вариант задания 15.

**При построении опорного плана транспортной задачи методом северо-западного угла первой подлечит заполнению**

клетка, расположенная в левом верхнем углу таблицы планирования

клетка, расположенная в правом верхнем углу таблицы планирования

клетка с минимальным значением тарифа

клетка с максимальным значением тарифа

Вариант задания 16.

**При построении опорного плана транспортной задачи на минимум методом минимального элемента первой подлечит заполнению**

клетка, расположенная в левом верхнем углу таблицы планирования

клетка, расположенная в правом верхнем углу таблицы планирования

клетка с минимальным значением тарифа

клетка с максимальным значением тарифа

Вариант задания 17.

**Первым шагом алгоритма метода потенциалов является:**

нахождение первого псевдоплана

нахождение первого условно-оптимального плана

нахождение первого опорного плана

нахождение первого базисного решения

Вариант задания 18.

**Теория динамического программирования используется:**

для решения задач оптимизации без ограничений

для решения задач управления многошаговыми процессами

для решения задач нелинейного программирования

для решения задач линейного программирования

Вариант задания 19.

**Для решения задачи динамического программирования используется:**

принцип оптимальности Беллмана

принцип максимума Понтрягина

принцип симметрии

принцип максимума правдоподобия

Вариант задания 20.

**К задачам динамического программирования относится:**

задача планирования замены оборудования

задача о рационе

транспортная задача линейного программирования

задача о назначениях

Вариант задания 21.

**В методе динамического программирования под управлением понимается** совокупность решений, принимаемых на каждом этапе для влияния на ход развития процесса;

совокупность решений, принимаемых на первом этапе процесса;

совокупность решений, принимаемых на последнем этапе процесса

совокупность решений, принимаемых на предпоследнем этапе процесса

Вариант задания 22.

**При решении задачи динамического программирования строятся:**

рекуррентные функциональные уравнения Беллмана

функции Лагранжа

штрафные функции

сечения Гомори

Вариант задания 23.

**Что такое системы массового обслуживания**

это такие системы, в которые в случайные моменты времени поступают заявки на обслуживание, при этом поступившие заявки обслуживаются с помощью имеющихся в распоряжении системы каналов обслуживания

это совокупность математических выражений, описывающих входящий поток требований, процесс обслуживания и их взаимосвязь

это такие системы, в которые в определенные моменты времени поступают заявки на обслуживание

нет правильного ответа

Вариант задания 24.

**По наличию очередей системы массового обслуживания делятся на**

простые, сложные

открытые, замкнутые

ограниченные СМО, неограниченные СМО

СМО с отказами, СМО с очередью

Вариант задания 25.

**По источнику требований СМО делятся на**

простые, сложные

открытые, замкнутые

ограниченные СМО, неограниченные СМО

СМО с отказами, СМО с очередью

Вариант задания 26.

**Как называется объект, порождающий заявки в СМО**

очередь

диспетчер

генератор заявок

узел обслуживания

Вариант задания 27.

**Из чего состоит узел обслуживания в СМО**

из диспетчера и генератора заявок

из конечного числа каналов

из очереди и диспетчера



нет правильного ответа

Вариант задания 28.

**Как называется принцип, в соответствии с которым поступающие на вход обслуживающей системы требования подключаются из очереди к процедуре обслуживания**

- дисциплина очереди
- механизм обслуживания
- процедура обслуживания
- конфигурация очереди

Вариант задания 29.

**Как называется дисциплина очереди, определяемая следующим правилом: «первым пришел – первый обслуживается»**

- LIFO
- GIFO
- FIFO
- нет правильно ответа

Вариант задания 30.

**Как называется дисциплина очереди, определяемая следующим правилом: "пришел последним – обслуживается первым"**

- LIFO
- GIFO
- FIFO
- нет правильно ответа

Вариант задания 31.

**Задача о замене оборудования является задачей**

- нелинейного программирования
- динамического программирования
- линейного программирования
- целочисленного программирования

Вариант задания 32.

**В процессе динамического программирования раньше всех планируется**

- первый шаг
- последний шаг
- как сказано в условии задачи
- предпоследний шаг

Вариант задания 34.

**Задача, которая возникает при необходимости максимизации дохода от реализации продукции, производимой некоторой организацией, при этом производство ограничено имеющимися сырьевыми ресурсами, называется**

- задача коммивояжера
- задача о составлении плана производства
- задача о назначении
- задача о рюкзаке

Вариант задания 35.

**Метод минимального элемента — это**

один из комбинаторных методов дискретного программирования, при котором гиперплоскость, определяемая целевой функцией задачи, вдавливается внутрь многогранника планов соответствующей задачи линейного программирования до встречи с ближайшей целочисленной точкой этого многогранника

один из методов отсечения, с помощью которого решаются задачи целочисленного программирования

один из группы методов определения первоначального опорного плана транспортной задачи

один из методов, упрощающий определение исходного опорного плана задачи линейного программирования и симплекс-таблицы

Вариант задания 36.

**Метод потенциалов — это**

один из методов проверки опорного плана транспортной задачи на оптимальность

один из комбинаторных методов дискретного программирования, при котором гиперплоскость, определяемая целевой функцией задачи, вдавливается внутрь многогранника планов соответствующей задачи линейного программирования до встречи с ближайшей целочисленной точкой этого многогранника

один из методов отсечения, с помощью которого решаются задачи целочисленного программирования

один из группы методов определения первоначального опорного плана транспортной задачи

Вариант задания 37.

**Метод северо-западного угла это**

один из методов проверки опорного плана транспортной задачи на оптимальность

один из комбинаторных методов дискретного программирования, при котором гиперплоскость, определяемая целевой функцией задачи, вдавливается внутрь многогранника планов соответствующей задачи линейного программирования до встречи с ближайшей целочисленной точкой этого многогранника

один из методов отсечения, с помощью которого решаются задачи целочисленного программирования

один из группы методов определения первоначального опорного плана транспортной задачи

Вариант задания 38.

**В задачах динамического программирования шаговое управление должно выбираться**

с учетом последствий в будущем

с учетом предшествующих шагов

наилучшим для данного шага

лучше, чем предыдущее

Вариант задания 39.

**Метод динамического программирования применяется для решения**

задач, которые нельзя представить в виде последовательности отдельных шагов многошаговых задач

только задач линейного программирования

задач макроэкономики

Вариант задания 40.

**Принцип оптимальности Беллмана состоит в том, что**

каковы бы ни были начальное состояние на любом шаге и управление, выбранное на этом шаге, последующие управления должны выбираться оптимальными относительно состояния, к которому придёт система в конце данного шага  
совокупность принимаемых решений обеспечит наибольшую локальную выгоду на каждом шаге процесса  
совокупность принимаемых решений обеспечит наибольшую локальную выгоду на последнем шаге процесса  
нет правильного ответа

Вариант задания 41.

**Часть математического программирования, задачами которой является нахождение экстремума линейной целевой функции на допустимом множестве значений аргументов называется**

линейное программирование  
динамическое программирование  
квадратичное программирование  
дискретное программирование

Вариант задания 42.

**К какому классу моделей можно отнести спичечный коробок, если представить его моделью системного блока ПК при планировании своего рабочего места?**

это идеальная, математическая модель  
это вещественная, натурная модель  
это вещественная, физическая модель  
это не является моделью

Вариант задания 43.

**Какая из задач не имеет аналитической модели?**

поиск оптимального раскроя листа фанеры  
демодуляция аналогового сигнала  
расчет расхода топлива по заданной формуле  
распознавание текста

Вариант задания 44.

**Какая математическая модель не относится к стохастическим?**

идеальный газ  
квантовый осциллятор  
материальная точка  
ни одна из предложенных

Вариант задания 45.

**Материальная точка это не только математическая, но и**

натурная модель  
физическая модель  
наглядная модель  
знаковая модель

Вариант задания 46.

**Во время поиска лучшего результата были построены две различные математические модели: эксперимент на ЭВМ, моделирующий систему атомов, и дифференциальная система уравнений, решенная численно, от двух полученных результатов взяли среднеквадратичный. Можно ли считать такой метод моделью?**

да, это вещественная, математическая  
да, это идеальная, математическая  
да, это вещественная натурная  
нет

Вариант задания 47.

**Какое максимальное количество моделей одного объекта можно составить?**

любое количество

- 1
- 3
- 7

Вариант задания 48.

**Сколько классов моделей существует?**

- 4
- 2
- 3

нет правильного ответа

Вариант задания 49.

**Какие модели относятся к классу вещественных моделей?**

физические, натурные  
идеальные, физические  
наглядные, идеальные  
натурные, идеальные

Вариант задания 50.

**Какие модели нельзя отнести к классу мысленных моделей?**

физические  
натурные  
математические  
наглядные

Вариант задания 51.

**В чем заключается построение математической модели?**

в определении связей между теми или иными процессами и явлениями, создании математического аппарата, позволяющего выразить количественно и качественно связь между теми или иными процессами и явлениями, между интересующими специалиста математическими величинами, и факторами, влияющими на конечный результат

в определении связей между теми или иными процессами и явлениями, создании математического аппарата, позволяющего выразить количественно связь между теми или иными процессами и явлениями, между интересующими специалиста физическими величинами, и факторами, влияющими на конечный результат

в определении связей между теми или иными процессами и явлениями, создании математического аппарата, позволяющего выразить количественно связь между теми или иными процессами и явлениями, между интересующими специалиста математическими величинами, и факторами, влияющими на конечный результат

в определении связей между теми или иными процессами и явлениями, создании математического аппарата, позволяющего выразить количественно и качественно связь между теми или иными процессами и явлениями, между интересующими специалиста физическими величинами, и факторами, влияющими на конечный результат

Вариант задания 62.

**В зависимости от характера исследуемых реальных процессов и систем, на какие группы могут быть разделены математические модели?**

непрерывные, имитационные  
детерминированные, стохастические  
имитационные, детерминированные  
стохастические, имитационные

Вариант задания 53.

**Какие группы математических моделей не являются результатом распределения моделей по их поведению во времени?**

статические, динамические  
динамические, изоморфные  
изоморфные, динамические  
непрерывные, изоморфные

Вариант задания 54.

**На какие группы можно разделить математические модели по виду входной информации?**

статические, непрерывные  
дискретные, непрерывные  
динамические, непрерывные  
динамические, статические

Вариант задания 55.

**На какие группы можно разделить математические модели по степени их соответствия реальным объектам, процессам или системам?**

стохастические, изоморфные  
изоморфные, гомоморфные  
детерминированные, стохастические  
нет правильного ответа

Вариант задания 56.

**Как называется модель, если между ней и реальным объектом, процессом или системой существует полное поэлементное соответствие?**

стохастическая  
изоморфная  
детерминированная  
гомоморфная

Вариант задания 57.

**Как называются модели, в которых предполагается отсутствие всяких случайных воздействий и их элементы (элементы модели) достаточно точно установлены?**

статические  
дискретные  
детерминированные  
динамические

Вариант задания 58.

**В каком моделировании функционирование объектов, процессов или систем описывается набором алгоритмов?**

аппроксимационном  
имитационном  
аналитическом  
нет правильного ответа

Вариант задания 59.

**Какие характеристики объекта, процесса или системы устанавливаются на этапе выбора математической модели?**

дискретность, изоморфность  
линейность, стационарность  
изоморфность, линейность  
стационарность, дискретность

Вариант задания 60.

**Посредством каких конструкций, математические модели описывают основные свойства объекта, процесса или системы, его параметры, внутренние и внешние связи?**

логико-математических конструкций  
статистических конструкций  
вероятностных конструкций  
нет правильного ответа

Вариант задания 61.

**Что не входит в предмет математического моделирования?**

построение алгоритма, моделирующего поведение объекта (системы)  
корректировка построенной модели  
поиск закономерностей поведения объекта (системы)  
построение натурной модели

Вариант задания 62.

**Какие изучаются зависимости между величинами, описывающими процессы, при их моделировании?**

качественные и количественные  
только качественные  
только количественные  
нет правильного ответа

Вариант задания 63.

**В каких процессах вычислительный эксперимент является единственным возможным?**

где натурный эксперимент может привести к очень большим объемам работ  
где натурный эксперимент может привести к неверным результатам  
где натурный эксперимент опасен для жизни и здоровья людей  
нет правильного ответа

Вариант задания 64.

**С чего обычно начинается построение математической модели?**

с построения и анализа простейшей, наиболее грубой математической модели рассматриваемого объекта, процесса или системы  
с построения и анализа математической модели, которая наиболее полно соответствует рассматриваемому объекту, процессу или системе  
с анализа математической модели рассматриваемого объекта

нет правильного ответа

Вариант задания 65.

**Какой характер носят выводы, полученные в результате исследования гипотетической модели?**

абстрактный

условный

точный

нет правильного ответа

Вариант задания 66.

**Что необходимо сделать для того, чтобы проверить выводы, полученные в результате исследования гипотетической модели?**

необходимо сопоставить результаты исследования модели на ЭВМ с результатами натурального эксперимента

необходимо провести повторное исследование модели и сопоставить результаты двух исследований

необходимо провести исследование модели несколько раз и сопоставить результаты данных исследований

нет правильного ответа

Вариант задания 67.

**При исследовании гипотетической модели какого характера получатся выводы?**

абстрактного

условного

гипотетического

динамического

Вариант задания 68.

**Какими знаниями необходимо обладать для построения математической модели в прикладных задачах?**

только специальными знаниями об объекте

только математическими знаниями

математическими знаниями и специальными знаниями об объекте

нет правильного ответа

Вариант задания 69.

**Укажите метод, неприменяемый для компьютерного моделирования:**

численное решение

точное решение в виде формул

экспериментальный анализ

нет правильного ответа

Вариант задания 70.

**Численный метод предполагает решение в бесконечном цикле итераций. Когда следует прервать процесс вычисления?**

в момент, когда решение будет меняться от итерации к итерации менее чем на 1%

когда будет достигнута заданная степень точности

в случае если число начнет расти

нет правильного ответа

Вариант задания 71.

**Какая задача не поддается точному решению на ЭВМ в виде формул?**

интегральное уравнение 1-го порядка

дифференциально-интегральная система уравнений

система нелинейных уравнений

все указанные поддаются

Вариант задания 72.

**Какой из методов имеет приближенный характер?**

точное решение в виде формул

численное решение

оба указанных метода

нет правильного ответа

Вариант задания 73.

**В чем состоит суть компьютерного моделирования?**

на основе математической модели с помощью ЭВМ проводится серия вычислительных экспериментов, т.е. исследуются свойства объектов или процессов, находятся их оптимальные параметры и режимы работы, уточняется модель

в создании математической модели исследуемых объектов

посредством рассмотрения исследуемых объектов с помощью ЭВМ проводится серия вычислительных экспериментов, т.е. исследуются свойства объектов или процессов, находятся их оптимальные параметры и режимы работы, и составляется математическая модель

в создании точной копии исследуемых объектов

Вариант задания 74.

**Какой из экспериментов наиболее выгодно применять для исследования большого числа вариантов проектируемого объекта или процесса для различных режимов его эксплуатации?**

прогнозный

вычислительный

натурный

нет правильного ответа

Вариант задания 75.

**Какое преимущество имеет вычислительный эксперимент по сравнению с натурным экспериментом?**

короткие сроки и минимальные материальные затраты

только короткие сроки получения результатов

только минимальные материальные затраты

нет правильного ответа

Вариант задания 76.

**Какими методами следует решать системы, состоящие из смешанных (линейных и нелинейных) уравнений?**

точными

приближенными

оба предложенных метода годятся

никакими из предложенных

Вариант задания 77.



**Укажите существующие группы решения математических задач**  
численные, точные  
приближенные, точные  
численные, приближенные  
алгоритмические, приближенные

Вариант задания 78.

**Какие процессы должны отражать математические модели в задачах проектирования или исследования поведения реальных объектов, процессов или систем?**

реальные физические нелинейные процессы, протекающие в реальных объектах  
реальные математические нелинейные процессы, протекающие в реальных объектах  
реальные физические линейные процессы, протекающие в реальных объектах  
реальные математические линейные процессы, протекающие в реальных объектах

Вариант задания 79.

**Для чего могут применяться результаты проверки адекватности математической модели и реального объекта, процесса или системы?**

только для корректировки математической модели  
только для решения вопроса о применимости построенной математической модели  
для корректировки математической модели или для решения вопроса о применимости построенной математической модели  
нет правильного ответа

Вариант задания 80.

**Что происходит с результатами исследований на ЭВМ при проверке адекватности математической модели и реального объекта, процесса или системы?**

сравниваются с результатами эксперимента на опытном натурном образце  
принимаются в качестве итоговых результатов  
не принимаются во внимание  
нет правильного ответа

Вариант задания 81.

**Первые математические модели были созданы:**

1. Ф. Кенэ\*
2. К. Марксом
3. Г. Фельдманом
4. Д. Нейманом

Вариант задания 82.

**Где впервые были предложены сетевые модели?**

1. США\*
2. СССР
3. Англии
4. Германии

Вариант задания 83.

**Какой из структурных элементов включает в себя процесс моделирования?**

1. анализ\*
2. модель
3. объект
4. Субъект

Вариант задания 84.

**Автоматизация процесса управления не включает в себя**

1. этап анализа\*
2. этап планирования и разработки
3. этап управления ходом разработки
4. нет правильного ответа

Вариант задания 85.

**Классификация по целевому назначению включает в себя модели**

1. теоретико-аналитические, прикладные\*
2. макроэкономические, микроэкономические
3. балансовые, трендовые
4. все ответы верны

Вариант задания 86.

**Классификация по типу информации делится на:**

1. аналитические, идентифицированные\*
2. статистические, динамические
3. матричные, сетевые
4. балансовые, трендовые

Вариант задания 87.

**Классификация по учету фактора неопределенности включает в себя:**

1. детерминированные, стохастические
2. статистические, динамические
3. макроэкономические, микроэкономические
4. аналитические, идентифицированные

Вариант задания 88.

**Материальный или мысленно представляемый объект, который в процессе исследования замещает объект- оригинал так, что его непосредственное изучение дает новые знания об объекте- оригинале — это**

1. модель
2. аналогия
3. абстракция
4. Гипотеза

Вариант задания 89.

**Закончите предложение: «Объект, который используется в качестве «заместителя», представителя другого объекта с определенной целью, называется ...»**

- моделью;
- копией;
- предметом;
- оригиналом

Вариант задания 90.

**Моделирование — это:**

процесс замены реального объекта (процесса, явления) моделью, отражающей его существенные признаки с точки зрения достижения конкретной цели;\*

процесс демонстрации моделей одежды в салоне мод;

процесс неформальной постановки конкретной задачи;  
процесс замены реального объекта (процесса, явления) другим материальным или идеальным объектом;

Вариант задания 91.

**Процесс построения модели, как правило, предполагает:**

описание всех свойств исследуемого объекта;  
выделение наиболее существенных с точки зрения решаемой задачи свойств объекта;\*  
выделение свойств объекта безотносительно к целям решаемой задачи;  
описание всех пространственно-временных характеристик изучаемого объекта;

Вариант задания 92.

**Математическая модель объекта — это:**

созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала;  
описание в виде схемы внутренней структуры изучаемого объекта;  
совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках объекта и его поведения в виде таблицы;  
совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение;

Вариант задания 93.

**К числу математических моделей относится:**

милицейский протокол;  
правила дорожного движения;  
формула нахождения корней квадратного уравнения;  
кулинарный рецепт;

Вариант задания 94.

**К числу документов, представляющих собой информационную модель управления государством, можно отнести:**

Конституцию РФ;  
географическую карту России;  
Российский словарь политических терминов;  
схему Кремля;

Вариант задания 95.

**Математическое моделирование это средство для**

1. изучения свойств реальных объектов в рамках поставленной задачи
2. упрощения поставленной задачи
3. поиска физической модели

Вариант задания 96.

**Какая из задач не имеет аналитической модели?**

1. распознавание текста
2. поиск оптимального раскроя листа фанеры
3. демодуляция аналогового сигнала
4. расчет расхода топлива по заданной формуле

Вариант задания 97.

**Какая математическая модель не относится к стохастическим?**

1. идеальный газ

2. квантовый осциллятор
3. материальная точка
4. ни одна из предложенных

Вариант задания 98.

**Инженеру во сне приснился новый шпиндель для двигателя, и он хочет его испытать, какую модель ему лучше предоставить токарям, чтобы ускорить процесс его изготовления?**

1. идеальную, математическую
2. вещественную, математическую
3. идеальную, наглядную
4. вещественную, физическую

Вариант задания 99.

**Какой модели быть не может?**

1. вещественной, физической
2. идеальной, физической
3. вещественной, математической
4. идеальной, математической

Вариант задания 100.

**Какая модель не является плодом человеческой мысли в общем случае?**

1. математическая
2. наглядная
3. натурная
4. физическая
5. знаковая

**ПК-6 Способен управлять работами по проведению комплексных испытаний, опытной эксплуатации и вводу в промышленную эксплуатацию автоматизированных линий по производству пищевой продукции.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1 ПК-6 Знает основы контроля, диагностики, испытаний и управления в процессе производства пищевой продукции.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Основы микроэлектроники.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Микропроцессорные средства и приборы.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Применение микропроцессорных средств в технологическом оборудовании.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Элементы и системы измерительной техники и автоматических устройств.**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и определения кибернетики и теории автоматического регулирования.**
6. Содержательный элемент (дескриптор): **Проектирование систем автоматического управления технологическими процессами.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Время проведения процесса составляет 4 часа. Подготовительные и заключительные операции составляют по 0,5 часа. Какое время автоматизации наиболее ожидаемое?**

1. Менее 4 часов.
2. 4,5 часа.
3. 5 часов
4. 1 час

Вариант задания 2

**Выберите пассивный пневмоэлемент системы автоматике.**

1. Пневмоиндуктивный с нагревом
2. Пневмостатический
3. Пневмоэлектростатический
4. Нет верного ответа

Вариант задания 3

**Какая передаточная функция пневмоэлемента реализуется при суммировании давлений?**

1. Линейная
2. Квадратичная.
3. Дифференцирующая.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 4

**Какое минимальное количество величин должны быть соизмеримыми для подобию одного технологического процесса другому?**

1. 1.
2. 2.
3. 3.
4. 4.

Вариант задания 5

**Укажите коэффициент стабильности процесса, если дисперсия мгновенного распределения контролируемого параметра  $\sigma_m=0,1$ , а среднее квадратичное отклонение всех параметров  $\sigma=0,2$ .**

1. 0,02.
2. 0,5.
3. 2.
4. 1

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**При освоении новой продукции энергозатраты машинного труда увеличилась в 2 раза, а энергозатраты ручного труда сократилась в 2 раза. Как изменится эрготический показатель автоматизации процесса?**

1. Увеличится.
2. Уменьшится.
3. Останется прежним.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 2

**Число автоматических операций технологического процесса составляет 19%. Какой уровень автоматизации процесса?**

1. Нулевой.
2. Низкий.
3. Высокий.
4. Нет верного ответа

Система автоматики отвечает требованиям точности, помехоустойчивости, и другим параметрам технического задания. Это адекватность:

Вариант задания 3

**Оборудование используется на 50%. Это асимметрия:**

1. отрицательная;
2. положительная;
3. потенциальная.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 4

**Принцип Кюри в автоматике это:**

1. расчленение систем автоматики;
2. объединение;
3. выделение ядра технологического процесса.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 5

**Сумма цепей индикации данных о процессе равна 3. Количество участников технологического процесса равно 6. Определить меру асимметрии.**

1. 2.
2. 0,5.
3. 18.
4. 1

Вариант задания 6

**Адекватность системы автоматики к оператору равна 0,4. Адекватность к объекту равна 0,6. Какова общая адекватность системы автоматики?**

1. 0,24.
2. 1.
3. 0,66.
4. 2

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Для проведения измерений выбраны предварительно проверенные приборы. Какой закон распределения ошибок в измерениях дают приборы?**

1. Случайный.
2. Гауссовский.
3. Дискретный.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 2

**Какой из названных групповых измерительных преобразователей относится к преобразователям для вакуумных датчиков?**

1. ПС ИД.
2. ПС ВД.
3. ПС ТП.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 3

**Все величины технологического процесса неоднозначно зависят друг от друга.**

**Объект находится в:**

1. первой нормальной форме;
2. во второй нормальной форме;
3. в третьей нормальной форме.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 4

**Укажите чувствительный элемент системы автоматизации теплотехнического процесса.**

1. Емкостной датчик.
2. Электроконтактный градусник.
3. Кварцевый стержень.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 5

**Пневмоэлемент типа «да — нет» это:**

1. дешифратор;
2. релейный элемент;
3. сумматор.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 6

**Какое из устройств является средством первичного отсчета параметра в системе автоматики?**

1. Термопара.
2. Стрелочный прибор.
3. Штангельциркуль.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 7

**Какой компонент программы общий для языка релейно-контактных символов и языка КАУТ?**

1. Контролируемые величины.
2. Таймер времени.
3. Регулируемые величины.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 8

**Сколько команд составляют основу языка релейно-контактных символов?**

1. 4 команды.
2. 3 команды.
3. Число команд не ограничено.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 9

**Автоматика не позволяет включать установку при открытых дверях высоковольтного шкафа. Это децентрализованная система:**

1. первого уровня;
2. второго уровня;
3. третьего уровня.
4. четвертого уровня

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Для измерения расхода жидкости служит:**

1. ротаметр;
2. термометр;
3. манометр;
4. вакууметр.

Вариант задания 2

**Для измерения избыточного давления в аппарате служит:**

1. счетчик;
2. термометр;
3. манометр;
4. вакууметр.

Вариант задания 3

**Для измерения разрежения в аппарате служит:**

1. счетчик;
2. термометр;
3. манометр;
4. вакууметр.

Вариант задания 4

**Для измерения температуры в аппарате служит:**

1. счетчик;
2. термометр;
3. манометр;
4. вакууметр.

Вариант задания 5

**Для измерения расхода жидкости служит:**

1. счетчик;
2. термометр;
3. манометр;
4. вакууметр.

Вариант задания 6

**Для измерения влажности воздуха служит:**

1. счетчик;
2. психрометр;



- 3.манометр;
- 4.вакууметр.

Вариант задания 7

**Для измерения объема жидкости служит:**

- 1.поплавковый уравнимер;
- 2.термометр;
- 3.манометр;
- 4.вакууметр.

Вариант задания 8

**Для измерения влажности газа служит:**

- 1.гигрометр;
- 2.термометр;
- 3.манометр;
- 4.вакууметр.

Вариант задания 9

**Для измерения избыточного давления и разрежения в аппарате служит:**

- 1.мановакууметр;
- 2.термометр;
- 3.манометр;
- 4.вакууметр.

Вариант задания 10

**Для измерения веса продукта служит:**

- 1.счетчик;
- 2.тензометрическое устройство;
- 3.манометр;
- 4.вакууметр.

Вариант задания 11

**Какой элемент не входит в прибор при централизованном контроле параметра?**

- первичный прибор
- вторичный прибор
- третичный прибор
- канал связи

Вариант задания 12

**Выберите несуществующий канал связи**

- гидравлический
- электрический
- пневматический
- воздушный

Вариант задания 13

**Приборы, служащие для автоматической записи результатов измерения на специальной бумажной ленте или диске:**

- показывающие
- регистрирующие
- сигнализирующие
- компарирющие

Вариант задания 14

**Приборы предназначены для воспроизведения единицы измерения с наивысшей достижимой точностью**

- рабочие технические
- рабочие лабораторные
- образцовые
- эталонные

Вариант задания 15

**Приборы, служащие для сравнения измеряемой величины с соответствующими мерами**

- показывающие
- регистрирующие
- сигнализирующие
- компарирующие
- регулирующие

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Автоматизация отдельных аппаратов, машин, технологических операций называется**

- частичная автоматизация
- комплексная автоматизация
- полная автоматизация
- неполная автоматизация

Вариант задания 2

**Единица измерения кинематической вязкости ( $\text{м}^2/\text{с}$ ) – это единица ...**

- основная
- производная
- когерентная
- кратная

Вариант задания 3

**Измерения, при которых искомое значение величины находят непосредственно из опытных данных**

- прямые
- косвенные
- совокупные
- общие

Вариант задания 4

**Какой метод используется при измерении давления пружинным манометром?**

- непосредственной оценки
- дифференциальный
- интегральный
- нулевой компенсационный

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Отношение абсолютной погрешности к действительному значению измеряемой величины**

абсолютная погрешность

относительная погрешность

вариация

чувствительность

Вариант задания 2

**Погрешности, которые не подчиняются известной закономерности**

систематические

не систематические

промахи

случайные

Вариант задания 3

**Класс точности устанавливается по:**

абсолютной погрешности

относительной погрешности

вариации

чувствительности

Вариант задания 4

**Наибольшая разность между повторными показаниями прибора и действительным значением измеряемой величины в одинаковых условиях**

абсолютная погрешность

относительная погрешность

вариация

чувствительность

Вариант задания 5

**Наименьшее значение измеряемой величины, способное вызвать заметное изменение показания измерительного прибора**

чувствительность

порог чувствительности

зона чувствительности

иннерционность

Вариант задания 6

**Назовите единицы измерения вариации**

единицы измерения совпадают с единицами измерения прибора

миллиметры

радианы (угол)

%

Вариант задания 7

**Свойство прибора длительно сохранять работоспособность в заданных режимах до значительного износа называется**

сохраняемость

безотказность  
долговечность  
ремонтпригодностью

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2 ПК-6 Умеет проводить испытания автоматизированных линий по производству пищевой продукции перед началом эксплуатации

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Основы микроэлектроники.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Микропроцессорные средства и приборы.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Применение микропроцессорных средств в технологическом оборудовании.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Элементы и системы измерительной техники и автоматических устройств.**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и определения кибернетики и теории автоматического регулирования.**
6. Содержательный элемент (дескриптор): **Микропроцессорная техника в системах управления.**
7. Содержательный элемент (дескриптор): **Проектирование систем автоматического управления технологическими процессами.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Какое устройство относится к следящим системам автоматики?**

1. Реле максимального тока.
2. Стрелочный прибор.
3. Таймер времени.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 2

**При достижении форвакуумного давления реле включает высоковакуумный насос.**

**Это язык управления типа:**

1. время – команда;
2. время – параметр;
3. КАУТ.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 3

**Сигналы с СОМ — порта ЭВМ проходят преобразователь и поступают через усилитель на исполнительный механизм. Основной составляющей преобразователя является:**

1. АЦП;
2. ЦАП;
3. мультиплексор аналоговых сигналов.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 4

**Величины давления и температуры в нескольких точках вакуумной установки опрашиваются устройством и направляются в АЦП. Это устройство:**

1. мультиплексор;
2. ЦАП;
3. счетчик аналоговых сигналов.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 5

**Вакуумное реле отслеживает поток  $Q$  через давление  $P$  по уравнению  $Q=SP$ .**

**Граничные условия какой из характеристик реле вводятся в ЭВМ?**

1. Статической.
2. Динамической.
3. Частотной.
4. Нет верного ответа

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Измерительный усилитель служит для:**

1. для измерения сигналов;
2. для усиления измеренных сигналов;
3. для связи ЭВМ с объектом.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 2

**Преобразование Хафа служит для:**

1. удаления искажений при вводе информации через сканирование;
2. для упрощения математической обработки полиномов, описывающих процесс;
3. для упрощения уравнения изодромного звена.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 3

**Время задержки подачи высокого напряжения относительно времени заряда конденсаторов описывается уравнением  $T=20t+20$ . Какой тип нормализации необходимо применить в системе автоматизации зарядки конденсаторов?»**

1. Первый.
2. Второй.
3. Третий.
- 4 Четвертый

Вариант задания 4

**Аналоговый сигнал для индикации тока электронного пучка снимается с цилиндра Фарадея, заземленного через резистор. При ускоряющем напряжении 10 кВ ток утечки составил 5 мА, а при 20 кВ 10 мА. Какая это характеристика системы ввода информации?**

1. Статическая.
2. Динамическая.
3. Переходная.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 5

**Регистр-аккумулятор служит для:**

1. обмена информацией между центральным процессором и устройством вывода;

2. регистрации информации;
3. поддержания питания центрального процессора в случае отключения электроэнергии.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 6

**Несколько датчиков давления опрашиваются процессором с последующим выводом данных на печать. Это:**

1. синхронный обмен;
2. асинхронный;
3. коллекторный.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 7

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**В ЭВМ поступил сигнал об аварийной ситуации. ЭВМ выдает сигнал прерывания обмена с внешним устройством. Для аварийной остановки использована:**

1. система векторных прерываний;
2. обмен по прерыванию;
3. синхронный обмен.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 2

**Измерительное устройство непосредственно воздействует на регулирующий орган. Это регулятор:**

1. прямого действия;
2. непрямого;
3. с обратной связью.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 3

**Изодромное звено-это:**

1. регулятор реакции на скорость изменения сигнала;
2. звено механической связи с объектом;
3. звено следящей системы.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 4

**Регулятор потока газа отслеживает статическое изменяющееся давление в вакуумной камере по уравнению  $P=P_0+kdp/dt$ . Это:**

1. идеальный регулятор;
2. реальный;
3. неидеальный.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 5

**Интегратор сигнала термопары выдает 5 импульсов на милливольт. Какой закон реализует интегратор?**

1. П.

2. ПИ.
3. ПИД.
4. ИД

Вариант задания 6

**Какой закон управления газовым питанием реализуется на мембранном пневмоэлементе?**

1. П.
2. ПИ.
3. ПИД.
4. ИД

Вариант задания 7

**Регулятор и объект описываются самостоятельными линейными уравнениями. Какой порядок этой автоматизированной системы?**

1. Первый.
2. Второй.
3. Третий.
4. Четвертый

Вариант задания 8

**Уравнение обратной связи регулятора записано в виде:  $I(T, oc)(|dl(X, oc)|/|dt|)+I(X, oc)=I(K, oc)U$ . Какой тип обратной связи осуществлен?**

1. Жесткая.
2. Гибкая.
3. Инерционная жесткая.
4. Полугибкая

Вариант задания 9

**При замене оперативной памяти обработка результатов измерений, расчет и выработка управляющих воздействий сократилась от 1 секунды до 0,75 сек. Определите, как влияет ЭВМ на продолжительность технологического процесса, если интервал между двумя измерениями составляет 0,5 сек.**

1. Сокращает.
2. Удлиняет.
3. Не влияет.
4. Нет верного ответа

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Какие существуют манометрические термометры?**

- воздушные
- жидкостные
- водные
- водно-воздушные

Вариант задания 2

**Что не входит в состав манометрических термометров?**

- термобаллон

капиллярная трубка  
резиновая трубка  
трубчатая пружина

Вариант задания 3

**Какое вещество не используют для заполнения манометрических термометров?**

пропан  
ацетон  
воздух  
этиловый спирт

Вариант задания 4

**Ротаметр-это прибор для измерения:**

давления  
расхода  
уровня  
влажности

Вариант задания 5

**Что не относится к дроссельным устройствам:**

диафрагма  
сопло  
трубка Вентури  
сильфон

Вариант задания 6

**В верхней части поплавка ротаметра имеется/имеются**

прямые прорези  
косые прорези  
отверстие по центру  
несколько отверстий перпендикулярных оси поплавка

Вариант задания 7

**Чувствительным элементом дифманометра является:**

термобаллон  
мембранная коробка  
поплавок  
сильфон

Вариант задания 8

**Трубка ротаметра представляет собой:**

усеченный конус сужающийся кверху  
цилиндр  
усеченный конус расширяющийся кверху  
параллелепипед

Вариант задания 9

**Что является чувствительным элементом манометра:**

трубчатая пружина  
поплавок  
стрелка  
штуцер



Вариант задания 10

**Каково назначение сильфонной трубки установленной перед манометром?**

- для снижения скорости движения измеряемой среды
- для снижения давления измеряемой среды
- предохранение чувствительных элементов манометра от действия агрессивных сред и высоких температур
- для сглаживания колебаний стрелки при измерениях

Вариант задания 11

**Как называется время, в течение которого регулируемый параметр после начала действия возмущения не изменяется?**

- емкостное запаздывание
- чистое запаздывание
- переходное запаздывание
- постоянная времени

Вариант задания 12

**Как называется физическая величина, значение которой должно поддерживаться постоянным или изменяться по программе?**

- регулирующее воздействие
- регулируемый параметр
- емкость объекта регулирования
- кривая разгона объекта

Вариант задания 13

**Разность значений ходов штока при прямом и обратном движении в мембранном исполнительном механизме называется**

- синерезис
- нечувствительность
- гистерезис
- рабочая характеристика

Вариант задания 14

**Для функционирования регулятора температуры прямого действия типа РПД к нему необходимо подвести:**

- сжатый воздух с давлением 0,2 МПа
- холодную воду
- электричество
- не требуется внешний источник питания

5. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Автоматизация технологического участка, цеха или предприятия функционирующих как единый, автоматизированный комплекс называется**

- частичная автоматизация
- комплексная автоматизация
- полная автоматизация
- неполная автоматизация

Вариант задания 2

**Единица измерения скорости (м/с) – это единица**  
основная  
производная  
когерентная  
кратная

Вариант задания 3

**Измерения, при которых числовые значения измеряемой величины определяются путем решения ряда уравнений, получаемых в результате прямых измерений одной или нескольких однородных величин**  
прямые  
косвенные  
совокупные  
общие

Вариант задания 4

**Какой метод используется при измерении влажности гигрометром?**  
непосредственной оценки  
дифференциальный  
интегральный  
нулевой компенсационный

6. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Как называется устройство, воспринимающее сигнал от первичного преобразователя и преобразующее его в форму, удобную для установления результата измерения?**  
первичный прибор  
вторичный прибор  
третичный прибор  
канал связи

Вариант задания 2

**Выберите несуществующий канал связи**  
магнитный  
гидравлический  
электрический  
пневматический

Вариант задания 3

**Приборы, позволяющие наблюдателю получать значение измеряемой величины в момент измерения на отсчетном устройстве:**  
показывающие  
регистрирующие  
сигнализирующие  
компарирующие  
регулирующие

Вариант задания 4

## **Приборы, служащие для поверки рабочих приборов**

рабочие технические  
рабочие лабораторные  
образцовые  
эталонные

Вариант задания 5

### **Приборы, показывающие суммарное значение величины за весь промежуток времени:**

показывающие  
регистрирующие  
суммирующие  
компарирующие  
регулирующие

7. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

### **Разность между показанием прибора и действительным значением, найденным по образцовым приборам**

относительная погрешность  
абсолютная погрешность  
вариация  
чувствительность

Вариант задания 2

### **Погрешности, которые изменяются по определенному закону**

систематические  
не систематические  
промахи  
случайные

Вариант задания 3

### **Класс точности устанавливается по:**

относительной погрешности  
вариации  
чувствительности  
абсолютной погрешности

Вариант задания 4

### **Отношение линейного или углового перемещения указателя прибора к изменению значения величины, вызвавшей это перемещение**

абсолютная погрешность  
относительная погрешность  
вариация  
чувствительность

Вариант задания 5

### **Отставание во времени показаний прибора от изменения измеряемой величины**

чувствительность  
порог чувствительности

зона чувствительности  
иннерционность

Вариант задания 6

**Назовите единицы измерения относительной приведенной погрешности**

единицы измерения совпадают с единицами измерения прибора

миллиметры

радианы (угол)

%

Вариант задания 7

**Свойство прибора непрерывно сохранять работоспособность в течение определенного времени называется**

сохраняемость

безотказность

долговечность

ремонтпригодностью

Вариант задания 8

**Какие существуют манометрические термометры?**

воздушные

водные

газовые

воздушно-водные

Вариант задания 9

**Что входит в состав манометрических термометров?**

капиллярная трубка

резиновая трубка

резиновый термобаллон

пластиковая трубка

Вариант задания 10

**Какое вещество не используют для заполнения манометрических термометров?**

ртуть

вода

этиловый спирт

ксилол

Вариант задания 11

**Ротаметр-это прибор для измерения:**

давления

температуры

расхода

влажности

Вариант задания 12

**Дроссельное устройство-это**

местное расширение трубопровода

местное сужение трубопровода

резкий поворот трубопровода в обратную сторону

резкий поворот трубопровода под прямым углом

Вариант задания 13

**Косые прорези на поплавке ротаметра необходимы для**  
исключения касания стенок трубки ротаметра  
погружения поплавка в жидкость  
исключения погружения поплавка в жидкость  
исключения переворачивания поплавка

Вариант задания 14

**Чувствительным элементом дифманометра является:**  
мембранная коробка  
поплавок  
трубчатая пружина  
сильфон

Вариант задания 15

**Ротаметр нельзя использовать для:**  
воды  
молока  
сухого молока  
воздуха

Вариант задания 16

**Что не является чувствительным элементом манометра:**  
трубчатая пружина  
сильфон  
мембрана  
поплавок

Вариант задания 17

**Чем заполняется сильфонная трубка, установленная перед манометром на паропроводе?**  
воздухом  
паром  
глицерином  
водой

Вариант задания 18

**Какой коэффициент показывает, во сколько раз изменение регулируемого параметра будет больше регулирующего воздействия?**  
коэффициент усиления  
коэффициент ослабления  
коэффициент разгона  
коэффициент затухания

Вариант задания 19

**Как называется кривая, которая показывает, как изменяется регулируемый параметр от времени при скачкообразном возмущении и отключенном регуляторе?**  
статическая характеристика  
переходная характеристика  
динамическая характеристика  
входная характеристика

Вариант задания 20

**Воздействие на объект регулирования со стороны регулятора-это**  
регулирующее воздействие  
регулируемый параметр  
емкость объекта регулирования  
кривая разгона объекта

Вариант задания 21

**Половинное значение разности давлений мембранного исполнительного механизма в мембранной головке для любого фиксированного положения штока при прямом и обратном ходе называется**

синерезис  
гистерезис  
рабочая характеристика  
нечувствительность

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-3 ПК-6 Владеет навыками по наладке и вводу в промышленную эксплуатацию автоматизированных линий по производству пищевой продукции

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Основы микроэлектроники.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Микропроцессорные средства и приборы.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Применение микропроцессорных средств в технологическом оборудовании.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и определения кибернетики и теории автоматического регулирования.**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Элементы и системы измерительной техники и автоматических устройств.**
6. Содержательный элемент (дескриптор): **Микропроцессорная техника в системах управления.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Проблемно-ориентированный комплекс предназначен для:**

1. отделения функций проблемной обработки от функций сбора данных;
2. разрешения проблемных вопросов обработки;
3. архивирования проблемных задач.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 2

**Вычислительный комплекс позволяет оперативно менять блоки базисных функций, представления информации, имеет стандартные протоколы. Определите тип ядра, примененного при построении системы.**

1. Аппаратно-программное.
2. Развивающее.
3. Ядро технологического процесса.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 3

**Для оценки параметров частично наблюдаемого процесса применяется:**

1. оценка вероятности и аппроксимация;
2. задержка времени до появления сигнала;
3. обработка архива данных.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 4

**Чем определяется разброс амплитуды колеблющегося измеряемого параметра?**

1. Наложением постоянного и переходного процессов.
2. Разбросом амплитуды опрашиваемого сигнала.
3. Разбросом параметров датчика.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 5

**При визуальном представлении сигналов маркер служит:**

1. для поиска кадра;
2. для указания цвета кадра;
3. для указания длины кадра.
4. Нет верного ответа

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Имеется разомкнутая система автоматического регулирования с последовательным звеном коррекции, но с непрерывной передаточной функцией. Эта система:**

1. работоспособна;
2. неработоспособна;
3. работоспособна при дискретной передаточной функции.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 2

**При оптимизации кривой хода технологического процесса ЭВМ случайным образом выбирает значения времени. Это метод оптимизации:**

1. «золотого сечения»;
2. с использованием чисел Фибоначчи;
3. делением интервалов.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 3

**При оптимизации параметров процесса все параметры, кроме оптимизируемого остаются постоянными. Это метод оптимизации:**

1. Гаусса-Зейделя;
2. градиента;
3. крутого восхождения.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 4

**Процесс описывается: уравнениями 1-го порядка, характеризующими процесс обеспечения вакуума, уравнением 2-го порядка — отслеживание вольтамперной характеристики электронного источника, уравнением 3-го порядка, описывающего**

**процесс напыления пленки. При оптимизации оказалось, что одно из уравнений имеет отрицательный корень. В этот момент система:**

1. устойчива;
2. неустойчива;
3. на границе устойчивости.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 5

**Процесс оптимизируется по минимуму потерь. Какой это критерий оптимизации?**

1. Первый.
2. Второй.
3. Третий.
4. Четвертый

Вариант задания 6

**Для чего производится коррекция системы управления?**

1. для обеспечения заданных показателей качества процесса управления;
2. для увеличения производительности системы;
3. для управления объектом по определенному закону.
4. нет верного ответа

Вариант задания 7

**Что осуществляется на этапе интерпретации результатов?**

1. процесс имитации с получением необходимых данных;
2. практическое применение модели и результатов моделирования;
3. построение выводов по данным, полученным путем имитации.
4. нет верного ответа

Вариант задания 8

**Из чего состоит программное обеспечение систем управления?**

1. из системного и прикладного программного обеспечения;
2. из системного и информационного программного обеспечения;
3. из математического и прикладного программного обеспечения.
4. нет верного ответа

Вариант задания 9

**На чем основано процедурное программирование?**

1. на применении универсальных модулей;
2. на применении унифицированных процедур;
3. на применении унифицированных сложных программ, которые объединяются по иерархическому принципу.
4. нет верного ответа

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Что понимают под структурой АСУ?**

1. организованную совокупность ее элементов;
2. совокупность процедур программных комплексов для реализации АСУ;
3. взаимосвязь, определяющую место элемента, как в физическом, так и в техническом смысле.



4. нет верного ответа

Вариант задания 2

**Что осуществляется на этапе подготовки данных?**

1. описание модели на языке, приемлемом для используемой ЭВМ;
2. определение границ характеристик системы, ограничений и измерителей показателей эффективности;
3. происходит отбор данных, необходимых для построения модели, и представлении их в соответствующей форме.
4. нет верного ответа

Вариант задания 3

**Если неизменяемая часть системы содержит слабо демпфированные или консервативные звенья, то могут быть использованы корректирующие устройства, создающие**

1. отрицательный фазовый сдвиг без изменения амплитудной характеристики;
2. изменение амплитудной характеристики;
3. опережение по фазе.
4. нет верного ответа

Вариант задания 4

**Последовательная коррекция системы управления позволяет**

1. ввести в закон управления составляющие;
2. скорректировать АЧХ системы;
3. осуществить интегральные законы регулирования.
4. нет верного ответа

Вариант задания 5

**Для чего служит системное программное обеспечение?**

1. для реализации алгоритмов организации вычислительного процесса в ЭВМ;
2. для планирования и организации вычислительного процесса в ЭВМ;
3. для реализации алгоритмов управления объектом.
4. нет верного ответа

Вариант задания 6

**При математическом моделировании в качестве объекта моделирования выступают**

1. графики переходного процесса, описывающие объект по уравнениям;
2. исходные уравнения, представляющие математическую модель объекта;
3. процессы, протекающие в математической модели.
4. нет верного ответа

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Что такое этап реализации?**

1. построение выводов по данным, полученным путем имитации;
2. теоретическое применение результатов программирования;
3. практическое применение модели и результатов моделирования.
4. нет верного ответа

Вариант задания 2

**Для чего служит прикладное программное обеспечение?**

1. планирования и организации вычислительного процесса в ЭВМ;
2. реализация алгоритмов управления объектом;
3. планирования и организации алгоритмов управления объектом.
4. нет верного ответа

Вариант задания 3

**Тождественная декомпозиция это операция, в результате которой**

1. любая система превращается в саму себя;
2. средства декомпозиции тождественны;
3. система тождественна.
4. нет верного ответа

5. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Расчлененная система – это**

1. система, для которой существуют средства программирования;
2. система, разделенная на подсистемы;
3. система, для которой существуют средства декомпозиции.
4. нет верного ответа

Вариант задания 2

**На что не ориентируются при выборе системы управления, состоящей из нескольких элементов?**

1. на быстродействие и надежность;
2. на определенное число элементов;
3. на функциональную полноту.
4. нет верного ответа

Вариант задания 3

**Что понимается под программным обеспечением?**

1. соответствующим образом организованный набор программ и данных;
2. набор специальных программ для работы САПР;
3. набор специальных программ для моделирования.
4. нет верного ответа

Вариант задания 4

**Параллельная коррекция системы управления позволяет**

1. обеспечить введение интегралов и производных от сигналов ошибки;
2. осуществить интегральные законы регулирования;
3. скорректировать АЧХ системы.
4. нет верного ответа

Вариант задания 5

**Модульность структуры состоит**

1. в построении модулей по иерархии;
2. на принципе вложенности с вертикальным управлением;
3. в разбиении программного массива на модули по функциональному признаку.
4. нет верного ответа

Вариант задания 6

**Что понимают под синтезом структуры АСУ?**

1. процесс исследования, определяющий место эффективного элемента, как в физическом, так и техническом смысле;
2. процесс перебора вариантов построения взаимосвязей элементов по заданным критериям и эффективности АСУ в целом;
3. процесс реализации процедур и программных комплексов для работы АСУ.
4. нет верного ответа

Вариант задания 7

**Результаты имитационного моделирования**

1. носят случайный характер, отражают лишь случайные сочетания действующих факторов, складывающихся в процессе моделирования;
2. являются неточными и требуют тщательного анализа.
3. являются источником информации для построения реального объекта.
4. нет верного ответа

Вариант задания 8

**Структурное подразделение систем осуществляется**

1. по правилам моделирования;
2. по правилам разбиения;
3. по правилам классификации.
4. нет верного ответа

Вариант задания 9

**Какими могут быть средства декомпозиции?**

1. имитационными;
2. материальными и абстрактными;
3. реальными и нереальными.
4. нет верного ответа

Вариант задания 10

**Что понимают под классом?**

1. совокупность объектов, обладающих некоторыми признаками общности;
2. последовательное разбиение подсистем в систему;
3. последовательное соединение подсистем в систему.
4. нет верного ответа

Вариант задания 11

**Как еще иногда называют имитационное моделирование?**

1. методом реального моделирования;
2. методом машинного эксперимента;
3. методом статистического моделирования.
4. нет верного ответа

Вариант задания 12

**Чему при проектировании систем управления уделяется большое внимание?**

1. сопряжению чувствительного элемента системы с ее вычислительными средствами;
2. быстродействию и надежности;
3. массогабаритным показателям и мощности.
4. нет верного ответа

Вариант задания 13

**За счет чего достигается подобие физического реального явления и модели?**

1. за счет соответствия физического реального явления и модели;
2. за счет равенства значений критериев подобности;
3. за счет равенства экспериментальных данных с теоретическими подобными.
4. нет верного ответа

6. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Для чего производится коррекция системы управления?**

1. для обеспечения заданных показателей качества процесса управления;
2. для увеличения производительности системы;
3. для управления объектом по определенному закону.
4. нет верного ответа

Вариант задания 2

**Что осуществляется на этапе интерпретации результатов?**

1. процесс имитации с получением необходимых данных;
2. практическое применение модели и результатов моделирования;
3. построение выводов по данным, полученным путем имитации.
4. нет верного ответа

Вариант задания 3

**Из чего состоит программное обеспечение систем управления?**

1. из системного и прикладного программного обеспечения;
2. из системного и информационного программного обеспечения;
3. из математического и прикладного программного обеспечения.
4. нет верного ответа

Вариант задания 4

**На чем основано процедурное программирование?**

1. на применении универсальных модулей;
2. на применении унифицированных процедур;
3. на применении унифицированных сложных программ, которые объединяются по иерархическому принципу.
4. нет верного ответа

**ПК-7 Способен разрабатывать техническое задание на механизацию, автоматизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>ПК-7</sub> Знает основы разработки технической документации

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Структура технической документации в машиностроении.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Требования технических регламентов к процессам производства пищевой продукции.**
3. Содержательный элемент (дескриптор):

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**В составе технической документации выделяют:**

1 конструкторские документы, включая чертежи, технические условия, эксплуатационные и ремонтные документы  
технологические документы, включая документы, необходимые для организации производства и ремонта изделия  
программные документы, сопровождающие программы для электронно-вычислительных машин

4 все ответы верны

Вариант задания 2.

**К технологической документации в машиностроении НЕ относится**

- 1 маршрутная карта
- 2 карта технологического процесса
- 3 карта эскизов
- 4 метрологическая карта

Вариант задания 3.

**Маршрутная карта, разрабатываемая на технологические процессы изготовления или ремонта изделий, должна содержать описание технологического процесса изготовления и контроля изделия по всем операциям различных видов работ:**

- 1 в технологической последовательности
- 2 в любой последовательности
- 3 нигде не регламентировано
- 4 не имеет принципиального значения, в какой последовательности

Вариант задания 4.

**В маршрутной карте, разрабатываемой на технологические процессы изготовления или ремонта изделий, должны быть указаны:**

- 1 оборудование, оснастка, материальные и трудовые нормативы
- 2 оборудование, материальные нормативы с указанием размера премирования
- 3 оснастка, трудовые нормативы
- 4 нет правильного ответа

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**ТР ТС 021 «О безопасности пищевой продукции» был принят :**

- 1 в 2012 г
- 2 в 2013 г
- 3 в 2011 г
- 4 в 2010 г

Вариант задания 2.

**ТР. ТС «О безопасности пищевой продукции» НЕ устанавливает:**

- 1 объекты технического регулирования
- 2 правила идентификации объектов технического регулирования

- 3 формы и схемы оценки соответствия объектов технического регулирования
- 4 правовое регулирование в сфере стандартизации применительно к пищевой продукции

Вариант задания 3.

**Требования ТР ТС на отдельные виды пищевой продукции могут:**

- 1 дополнять требования ТР ТС 021/2011
- 2 изменять требования ТР ТС 021/2011 с учетом особенной продукции;
- 3 исключать отдельные требования ТР ТС 021/2011
- 4 отменять требования ТР ТС 021/2011

Вариант задания 4.

**Объектами ТР ТС 021/2011 являются:**

- 1 процессы производства, хранения, перевозки, реализации, утилизации пищевой продукции
- 2 продукция, предназначенная для употребления человеком в пищу
- 3 пищевая продукция, предназначенная для снижения риска развития заболеваний человека
- 4 ответы 1+2

Вариант задания 5.

**В ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевых продуктов» включены требования к следующим процессам:**

- 1 производство, хранение, перевозка, реализации, утилизация
- 2 проектирование и производство
- 3 производство и реализация
- 4 транспортирование, хранение, утилизация

Вариант задания 6.

**Согласно требованиям ТР ТС 021/2011, технологическое оборудование, контактирующее с пищевой продукцией:**

- 1 должно иметь конструктивные и эксплуатационные характеристики, обеспечивающие производство безопасной и качественной продукции
- 2 должно иметь возможность производить мойку и дезинфекцию
3. должно быть изготовлено из материалов, соответствующих требованиям, предъявляемым к материалам, контактирующим с пищевой продукцией
- 4 все ответы верны

Вариант задания 7.

**Согласно требованиям ТР ТС 021/2011 технологическое оборудование :**

- 1 должно иметь контрольно-измерительные приборы
- 2 должно быть выполнено из неабсорбирующих материалов
- 3 должно быть обязательно высокопроизводительным
- 4 ответы 1+2

Вариант задания 8.

**Сертификация производства представляет собой:**

- 1 то же, что и сертификация продукции
- 2 является частью сертификации системы качества
- 3 шире чем сертификация системы качества
- 4 аналог сертификации продукции и услуг

Вариант задания 9.

**Наличие у производителя сертификата системы менеджмента качества свидетельствует:**

- 1 его продукция соответствует наивысшим качественным показателям
- 2 о стабильности качественных показателей продукции производителя
- 3 нет правильного ответа
- 4 ответы 1+2

Вариант задания 10.

**Система качества – это:**

- 1 деятельность по подтверждению соответствия продукции определенным стандартам, техническим условиям и выдача соответствующих документов
- 2 совокупность организационной структуры, обеспечивающей осуществление общего руководства качеством
- 3 система, обеспечивающая аккредитацию лабораторий
- 4 документ, в котором указано оптимальное качество на основе консенсуса производителя и производителя

Вариант задания 11.

**К основным методам анализа процессов СМК на машиностроительном предприятии относится:**

- 1 проведение внутренних и внешних аудитов
- 2 проведение сравнительного анализа запланированных и выполненных мероприятий
- 3 анализ количества оформленных деклараций о соответствии
- 4 ответы 1+2

Вариант задания 12.

**Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации):**

- 1 информационная система пищевого предприятия
- 2 информационная система торгового предприятия
- 3 корпоративная информационная система
- 4 информационная система кредитного учреждения

Вариант задания 13.

**Что регламентируют стандарты международного уровня в информационных системах**

- 1 взаимодействие информационных систем различного класса и уровня и взаимодействие прикладных программ внутри информационной системы
- 2 количество технических средств в информационной системе
- 3 количество персонала, обеспечивающего информационную поддержку системе управления
- 4 организацию работы управленческого персонала

Вариант задания 14.

**Укажите главные характеристики информационной системы, которые можно использовать для ее оценки и выбора для пищевого предприятия**

- 1 функциональные возможности, надежность и безопасность
- 2 количество программных модулей.
- 3 форматы данных
- 4 практичность и удобство

Вариант задания 15.

**Информационная технология - это**

- 1 совокупность технических средств
- 2 совокупность программных средств
- 3 совокупность организационных средств
- 4 совокупность операций по сбору, обработке, передаче и хранению данных

Вариант задания 16.

**Укажите информационные технологии, которые можно отнести к базовым:**

- 1 текстовые и табличные процессоры
- 2 мультимедиа и Web-технологии
- 3 графические процессоры
- 4 все ответы верны

Вариант задания 17.

**Информационно-коммуникационные технологии функционируют на основе**

- средств доступа к базам данных  
информационных технологий и сетей и телекоммуникационного оборудования  
хранилищ данных
- 3 правильные ответы 1 и 2
  - нет правильного ответа

Вариант задания 18.

**Из каких частей состоит информационная поисковая система:**

- базы данных и системы управления базами данных  
библиографические указатели  
структурированные данные  
нет правильного ответа

Вариант задания 19.

**Укажите функцию управления пищевым предприятием, которую НЕ поддерживают современные информационные системы**

- 1 планирование
- 2 премирование
- 3 учет
- 4 регулирование

Вариант задания 20.

**Укажите стандартные процессы жизненного цикла информационной системы, используемые в процессе ее создания и функционирования**

- 1 основные процессы производства
- 2 основные процессы жизненного цикла и вспомогательные процессы жизненного цикла
- 3 организационные процессы жизненного цикла
- 4 все ответы верны

Вариант задания 21.

**Назовите главные преимущества цифровизации в пищевой отрасли**

- 1 повышение прозрачности процессов
- 2 усиление цифровизации в маркетинге и в продажах
- 3 обеспечение прослеживаемости продукции
- 4 все ответы верны



Вариант задания 22.

**Что НЕ является целью создания интегрированной информационной системы ЕАЭС в области технического регулирования**

- 1 обеспечение межгосударственного обмена данными и электронными документами в рамках Евразийского экономического союза
- 2 создание общих для государств-членов информационных ресурсов
- 3 принятие новых государств в состав ЕАЭС
- 4 обеспечение деятельности органов ЕАЭС

**Совокупность информационно-технологических и организационно-правовых мероприятий, правил и решений, реализуемых в целях придания юридической силы электронным документам, используемым в рамках ЕАЭС - это**

- 1 общая инфраструктура документирования информации в электронном виде
- 2 справочники и классификаторы, которые используются при осуществлении информационного обмена между субъектами электронного взаимодействия
- 3 методы и средств реализации информационных технологий и телекоммуникационных процессов
- 4 нет правильного ответа

Вариант задания 23.

**Технологии проектирования документации – это совокупность ...**

- 1 пошаговых процедур, определяющих последовательность технологических операций проектирования критериев и правил, на основании которых определяется техническое задание
- 3 графических и текстовых средств, определяющих последовательность разработки плана реализации таблиц, используемых для оценки проектируемой системы в баллах

Вариант задания 24.

**Организационно-технологический комплекс методических, технических, программных и информационных средств, направленный на поддержку и повышение эффективности процессов управления проектом, это -**

- информационная система управления проектом
- информационно-поисковая система
- система управления базами данных
- операционная система

Вариант задания 25.

**База данных - это:**

- произвольный набор информации
- специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте
- совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
- компьютерная программа, позволяющая в некоторой предметной области делать выводы, сопоставимые с выводами человека-эксперта

Вариант задания 26.

**Информационно-поисковая система выполняет следующие функции:**

- 1 хранение большого объема информации
- 2 добавление, удаление и изменение хранимой информации
- 3 быстрый поиск информации

4 все ответы верны

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2 ПК-7 Умеет оценивать надежность и безопасность на всех этапах производства и обращения на рынке пищевой продукции.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Требования технических регламентов к технологическому оборудованию и подтверждение соответствия оборудования требованиям регламентов, использование информационных технологий в области технического регулирования в ЕАЭС.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Стандарты на оборудование, добровольное применение которых обеспечивает соблюдение требований технических регламентов.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Стандарты общетехнических систем, используемые в машиностроении.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» разработан с целью:**

- 1 установления на единой таможенной территории Таможенного союза единых обязательных для применения и исполнения требований к низковольтному оборудованию,
- 2 обеспечения свободного перемещения низковольтного оборудования, выпускаемого в обращение на единой таможенной территории Таможенного союза
- 3 ответы 1+2
- 4 проведения единой государственной политики в сфере стандартизации низковольтного оборудования,

Вариант задания 2.

**ТР. ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» распространяется на:**

- 1 инструмент электрифицированный (машины ручные и переносные электрические).
- 2 электрическое оборудование, предназначенное для работы во взрывоопасной среде;
- 3 изделия электрические медицинского назначения;
- 4 электрическое оборудование оборонного назначения;

Вариант задания 3.

**Объекты ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», подлежащие декларированию:**

- 1 сепараторы
- 2 выключатели автоматические, устройства защитного отключения
- 3 гомогенизаторы
- 4 ответы 1+3

Вариант задания 4.

**Объекты ТР ТС 010 /2011 «О безопасности машин и оборудования»:**

- 1 оборудование для пищевой промышленности
- 2 оборудование, специально сконструированные для применения в области использования атомной энергии
- 3 рентгеновское оборудование

#### 4 стоматологическое оборудование

Вариант задания 5.

**Объекты ТР ТС 010 /2011 «О безопасности машин и оборудования», подлежащие декларированию**

- 1 оборудование технологическое для молочной промышленности
- 2 оборудование технологическое для мясной промышленности
- 3 оборудование технологическое рыбной промышленности
- 4 все ответы верны

Вариант задания 6.

**Дайте определение понятия «оценка соответствия»:**

документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям

установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам.

прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту.

деятельность по установлению правил и характеристик, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышения конкурентоспособности продукции, работ и услуг.

Вариант задания 7.

**Дайте определение понятия «подтверждение соответствия»:**

- 1 установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам.
- 2 официальное признание аккредитующим органом компетентности физического или юридического лица выполнять работы в области оценки соответствия.
- 3 проверка выполнения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем требований технических регламентов, сводов правил, стандартов, условий договоров и принятие мер по результатам проверки.
- 4 документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, сводов правил, стандартов или условиям договоров.

Вариант задания 8.

**Документы, необходимые в качестве основания для регистрации декларации о соответствии**

- 1 протоколы испытаний;
- 2 обоснование безопасности
- 3 сертификаты на материалы, комплектующие изделия, применяемые при изготовлении оборудования;
- 4 все ответы верны

Вариант задания 9.

**Подтверждение соответствия низковольтного оборудования для пищевой промышленности проводится в форме:**

- 1 обязательной сертификации,
- 2 добровольной сертификации,
- 3 декларирования соответствия,
- 4 государственного контроля (надзора).

Вариант задания 10.

**Декларирование соответствия низковольтного оборудования по ТР ТС 004/2011 на основании собственных доказательств осуществляется по следующим схемам:**

- 1 по схеме бд;

- 2 по схемам 1д, 2 д,
- 3 по схемам 3д, 4д.
- 4 по всем схемам, представленным в регламенте

Вариант задания 11.

**Декларирование соответствия низковольтного оборудования по ТР ТС 004/2011 на основании доказательств, полученных с участием аккредитованной испытательной лаборатории, осуществляется по следующим схемам:**

- 1 по схеме бд;
- 2 по схемам 1д, 2д,
- 3 по схемам 3д, 4д.
- 4 ответы 1+3

Вариант задания 12.

**Срок действия декларации о соответствии оборудования для пищевой промышленности:**

- 1 устанавливается органом по сертификации при регистрации декларации о соответствии,
- 2 Росстандартом,
- 3 техническим регламентом,
- 4 аккредитованной испытательной лабораторией при выдаче протокола исследований оборудования по показателям безопасности.

Вариант задания 13.

**В декларации о соответствии оборудования требованиям регламента информация о примененной схеме декларирования:**

- 1 не указывается,
- 2 приводится по усмотрению заявителя,
- 3 является обязательной.
- 4 нет правильного ответа

Вариант задания 14.

**Выбор схемы декларирования соответствия низковольтного оборудования, осуществляется:**

- 1 изготовителем оборудования из числа представленных в ТР ТС 004/2011,
- 2 должен быть обязательно согласован изготовителем оборудования с органом по сертификации,
- 3 должен быть согласован изготовителем оборудования с покупателем оборудования,
- 4 должен быть согласован изготовителем оборудования с органами госконтроля (надзора).

Вариант задания 15.

**Что представляет собой декларация о соответствии?**

- 1 форму подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.
- 2 документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей.
- 3) документ, удостоверяющий соответствие экономической устойчивости изготавливающего продукцию предприятия.
- 4) документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

Вариант задания 16.

**Срок действия декларации о соответствии для низковольтного оборудования, выпускаемого серийно, в соответствии с ТР ТС 004/2011:**

- 1) не устанавливается,
- 2) не более 3 лет,
- 3) не более 5 лет,
- 4) не более 10 лет.

Вариант задания 17.

**Идентификация машин и оборудования (МиО), это:-**

- 1 купля-продажа и иные способы передачи МиО на таможенной территории ТС, начиная с изготовителя или импортера;
- 2 возможность документарно установить изготовителя и последующих собственников находящегося в обращении оборудования, кроме конечного потребителя;
- 3 процедура отнесения МиО к объектам технического регулирования технического регламента;
- 4 осуществление допуска юридического лица или индивидуального предпринимателя к деятельности по изготовлению МиО.

Вариант задания 18.

**Схема подтверждения соответствия - это:**

- 1 возможность документарно установить изготовителя и последующих собственников находящейся в обращении продукции;
- 2 процедура отнесения продукции к объектам технического регулирования технического регламента;
- 3 перечень действий участников подтверждения соответствия, результаты которых рассматриваются ими в качестве доказательств соответствия продукции требованиям, установленным техническим регламентом Таможенного союза;
- 4 проверка выполнения изготовителем требований технических регламентов, установленных к процессам ее производства.

Вариант задания 19.

**Единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза служит для информирования потребителей:**

- о соответствии выпускаемого в обращение оборудования требованиям стандартов, указанных в перечне к техническому регламенту, распространяющемуся на данный вид продукции;
- 2 о соответствии выпускаемого в обращение оборудования требованиям, установленным федеральными органами исполнительной власти,
- 3 о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям международных стандартам ИСО/МЭК;
- 4 о соответствии выпускаемого в обращение оборудования требованиям технических регламентов Таможенного союза, которые на него распространяются;

Вариант задания 20.

**Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011«О безопасности машин и оборудования»:**

- 1 может применяться государствами-членами таможенного союза избирательно с учетом особенностей национальной экономики;
- 2 не обязателен для применения в случае наличия принятых и действующих национальных технических регламентов;
- 3 обязателен для применения и исполнения на территории государств-членов Таможенного союза;
- 4 обязателен для применения и исполнения на территории государств-членов Таможенного союза, если они вступили в ВТО.

Вариант задания 21.

**Обоснование безопасности должно разрабатываться:**

- 1 при изготовлении машины или оборудования,
- 2 при монтаже и наладке оборудования,
- 3 при разработке (проектировании) машины или оборудования.
- 4 ответы 1+2

Вариант задания 22.

**Формы оценки соответствия машин и оборудования требованиям ТР ТС 010/2011:**

- 1 государственный контроль (надзор),
- 2 аттестация.
- 3 подтверждения соответствия
- 4 ответы 1+3

Правильный ответ 4

Вариант задания 23.

**К какой форме подтверждения соответствия относится декларирование?**

- 1 необязательной
- 2 добровольной
- 3 инициативной
- 4 обязательной

Вариант задания 24.

**Что такое «декларирование соответствия»?**

- 1 форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.
- 2 совокупность свойств декларируемой продукции.
- 3 совокупность оценки технико-экономических показателей продукции требованиям технических условий.
- 4 документирование конструктивно-правовых особенностей продукции.

Вариант задания 25.

**Декларация о соответствии:**

- 1 подлежит регистрации в едином реестре деклараций о соответствии.
- 2 принимается заявителем и не подлежит регистрации,
- 3 подлежит регистрации в федеральном органе исполнительной власти, определенном Правительством РФ,
- 4 подлежит регистрации в Ростехнадзоре.

Вариант задания 26.

**Схему декларирования изготовитель оборудования для пищевой промышленности:**

- 1 должен согласовать с органом государственного контроля (Ростехнадзор),
- 2 должен согласовать выбор схемы декларирования с органом по регистрации деклараций о соответствии,
- 3 может выбрать сам из числа представленных в ТР ТС 010/2011.
- 4 нет правильного ответа

Вариант задания 27.

**Подтверждение соответствия оборудования для пищевой промышленности требованиям ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» осуществляется в следующих формах:**

- 1 добровольной сертификации,

- 2 декларирования соответствия,
- 3 государственной регистрации,
- 4 приемки и ввода в эксплуатацию.

Вариант задания 28.

**Инспекционный контроль проводится органом по сертификации систем качества при декларировании оборудования по схемам, представленным в ТР ТС 010/2011:**

- 1 1д, 3д;
- 2 бд;
- 3 2д, 4д.
- 4 ни по одной из схем.

Вариант задания 29.

**Документом, подтверждающим соответствие оборудования для перерабатывающих отраслей АПК требованиям ТР ТС 010/2011, является:**

- 1 сертификат соответствия «Системы добровольной сертификации оборудования для перерабатывающих отраслей АПК»,
- 2 декларация о соответствии;
- 3 сертификат соответствия;
- 4 ответы 2+3

Вариант задания 30.

**Проведение испытаний только в аккредитованной испытательной лаборатории при декларировании оборудования на соответствие ТР ТС 010/2011 предусмотрено схемами декларирования:**

- 1 1д и 2д.;
- 2 3д и 4д;
- 3 бд.
- 4 ответы 2+3

Вариант задания 31.

**Обоснование безопасности при подтверждении соответствия требованиям ТР ТС 010/2011 является:**

- 1 документом добровольного представления,
- 2 документом обязательного представления для всех схем подтверждения соответствия;
- 3 документом обязательного представления только при декларировании соответствия;
- 4 документом обязательного представления только при сертификации оборудования.

Вариант задания 32.

**Какой способ доказательств НЕ используется в типовых схемах сертификации**

- 1 анализ технической документации;
- 2 испытание продукции;
- 3 оценка производства
- 4 аккредитация;

Вариант задания 33.

**Объекты ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», подлежащие сертификации**

- 1 электронасосы
- 2 инструмент электрифицированный (машины ручные и переносные электрические)
- 3 ответы 1+2

4 сепараторы

Вариант задания 34.

**Объекты ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», подлежащие сертификации**

- 1 электронасосы
- 2 выключатели автоматические, устройства защитного отключения.
- 3 кабели, провода и шнуры
- 4 все ответы правильные

Вариант задания 35.

**Какой способ доказательств НЕ используется в типовых схемах сертификации?**

- государственный контроль (надзор);
- испытание продукции;
- оценка производства
- анализ технической документации;

Вариант задания 36.

**Сертификация системы менеджмента качества производства или разработки и производства низковольтного оборудования обязательна при декларировании соответствия по ТР ТС 004/2011 по схемам:**

- 1д, 3д,
  - бд,
  - 2д, 4 д,
- по всем перечисленным выше схемам.

Вариант задания 37.

**Правовые основы добровольного подтверждения соответствия установлены в законе:**

- 1 ТР ТС 004/2011 « О безопасности низковольтного оборудования»
- 2 ТР ТС 010/2011 о безопасности машин и оборудования»
- 3 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
- 4 все ответы верны

Вариант задания 38.

**Добровольное подтверждение соответствия осуществляется по инициативе заявителя и на условиях договора между заявителем и .....**

- 1 национальным органом по стандартизации и сертификации
- 2 органом государственного контроля и надзора
- 3 органом по сертификации
- 4 центром метрологии, стандартизации и сертификации

Вариант задания 39.

**Добровольное подтверждение соответствия осуществляется**

- 1 на продукцию, указанную в специальном перечне, утверждаемом Правительством РФ
- 2 на любую продукцию по выбору заявителя
- 3 на продукцию, не подлежащую обязательному подтверждению соответствия
- 4 ответы 1+3

Вариант задания 40.

**Форма добровольного подтверждения соответствия:**

- 1 декларирование соответствия



- 2 добровольная сертификация
- 3 добровольная регистрация
- 4 государственная регистрация.

Вариант задания 41.

**Добровольное подтверждение соответствия НЕ осуществляется для установления соответствия:**

- 1 техническим регламентам
- 2 условиям договоров
- 3 международным стандартам
- 4 национальным стандартам

Вариант задания 42.

**Кто выдает сертификат соответствия при добровольном подтверждении соответствия ?**

- 1 Росстандарт
- 2 испытательная лаборатория
- 3 эксперт по сертификации
- 4 орган по сертификации

Вариант задания 43.

**Документальное подтверждение соответствия объектов при добровольной сертификации:**

- 1 сертификат соответствия
- 2 декларация о соответствии
- 3 аттестат соответствия
- 4 протокол испытаний в аккредитованной лаборатории

Вариант задания 44.

**Наличие буквы «а» в номере схемы сертификации при добровольной сертификации предусматривает:**

- 1 аудит финансовый
- 2 анализ состояния производства
- 3 аккредитацию производства
- 4 апробацию базовых образцов

Вариант задания 45.

**Добровольная сертификация:**

- 1 способствует завоеванию места на рынке
- 2 официальное признание компетентности юридического или физического лица выполнять работы в определенной области
- 3 дает право допуска продукции на рынок
- 4 все ответы верны

Вариант задания 46.

**Система сертификации качества в РФ:**

- 1 обязательная
- 2 добровольная
- 3 обязательная только для пищевой продукции
- 4 обязательная для продуктов детского питания

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Перечни стандартов к ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»**

**содержат:**

- 1 стандарты, добровольное применение которых обеспечивает соблюдение требований регламента
- 2 стандарты на методы контроля показателей качества и безопасности низковольтного оборудования
- 3 ответы 1+2
- 4 стандарты на системы менеджмента качества

Вариант задания 2.

**Как в соответствии с федеральным законом «О стандартизации в РФ» называется документ, в котором для добровольного и многократного применения устанавливаются общие характеристики объекта стандартизации, а также правила и общие принципы в отношении объекта стандартизации**

- 1 технический регламент
- 2 технические условия
- 3 руководство по стандартизации
- 4 документ по стандартизации

Вариант задания 3.

**Требования к продукции на добровольной основе устанавливаются в:**

- 1 стандартах
- 2 технических регламентах
- 3 информационно-технических справочниках
- 4 федеральных законах

Вариант задания 4.

**В национальном стандарте НЕ устанавливаются:**

- 1 правила и общие принципы в отношении объекта стандартизации,
- 2 положения организационного и методического характера,
- 3 общие характеристики объекта стандартизации,
- 4 систематизированные данные в определенной области.

Вариант задания 5.

**Обоснование безопасности при подтверждении соответствия требованиям ТР ТС 010/2011 является:**

- 1 документом добровольного представления,
- 2 документом обязательного представления для всех схем подтверждения соответствия;
- 3 документом обязательного представления только при декларировании соответствия;
- 4 документом обязательного представления только при сертификации оборудования.

Вариант задания 6.

**Обоснование безопасности должно разрабатываться:**

- 1 при изготовлении машины или оборудования,
- 2 при монтаже и наладке оборудования,
- 3 при разработке (проектировании) машины или оборудования.
- 4 ответы 1+2

Вариант задания 7.

**В комплект документов, обосновывающих безопасность оборудования, могут входить:**

- 1 конструкторская и эксплуатационная документация
- 2 протоколы испытаний;
- 3 аналитические материалы (анализ и/или оценка риска, анализ эксплуатационной надежности и др.).
- 4 все ответы верны

Вариант задания 8.

**Надежность машины :**

- 1 простота эксплуатации машины
- 2 способность машины безотказно выполнять установленные функции при определенных условиях в течение установленного отрезка времени
- 3 свойство машины сохранять работоспособность
- 4 свойство машины восстанавливать работоспособность

Вариант задания 9.

**В обосновании безопасности оборудования после идентификации опасностей и опасных событий проводят расчет степени риска посредством определения следующих элементов риска:**

- 1 вероятность возникновения опасного события
- 2 ожидаемая тяжесть последствий
- 3 ответы 1+2
- 4 нет правильного ответа

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Принадлежность стандартов к ЕСКД означает:**

- 1 цифра 2 в начале номера стандарта
- 2 цифра 8 в начале номера стандарта
- 3 цифра 1 в начале номера стандарта
- 4 цифра 12 в начале номера стандарта

Вариант задания 2.

**К стандартам ЕСКД НЕ относится:**

- 1 ГОСТ 2.001-2013  
ГОСТ 2.316-2008
- 3 ГОСТ 2.001-2003
- 4 ГОСТ Р 1.5-2012

Вариант задания 3.

Комплекс стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации, разрабатываемой и применяемой на всех стадиях жизненного цикла изделия, называется

- 1 ЕСТД
  - 2 ЕСКД
- ЕСПП  
ЕСКК

Вариант задания 4.

**Основополагающие общетехнические стандарты ЕСКД содержат:**

научно-технические термины и определения, условные обозначения для различных объектов стандартизации

требования к построению, изложению и содержанию различных видов документации

общетехнические величины, требования и нормы, необходимые для технического, в том числе метрологического, обеспечения производственного процесса

все ответы верны

Вариант задания 5.

**Основная цель создания системы автоматизированного проектирования (САПР) в машиностроении**

сокращения трудоёмкости и сроков проектирования и планирования

сокращения себестоимости проектирования и изготовления, уменьшение затрат на эксплуатацию

повышения качества и технико-экономического уровня результатов проектирования

все ответы верны

Вариант задания 6.

**Стандарты ЕСКД, используемые в САПР, обеспечивают :**

1 применение единых правил комплектования конструкторской документации на всех стадиях жизненного цикла изделия

2 возможность взаимообмена конструкторской документацией между участниками работ без её переоформления; автоматизацию обработки конструкторских документов

унификацию и стандартизацию при проектировании изделий и разработке конструкторской документации

все ответы верны

Вариант задания 7.

**Назначение комплекса документов ЕСТД:**

1 установление единых унифицированных машинно-ориентированных форм документов, обеспечивающих совместимость информации

2 создание единой информационной базы для внедрения средств механизации и автоматизации, применяемых при проектировании технологических документов

установление единых требований и правил по оформлению документов на единичные, типовые и групповые технологические процессы (операции), в зависимости от степени детализации описания технологических процессов

все ответы верны

Вариант задания 8.

**Комплекс межгосударственных стандартов и рекомендаций, устанавливающих взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки, комплектации, оформления и обращения технологической документации, применяемой при изготовлении, контроле, приемке и ремонте изделий, является:**

1 ЕСТД

2 ЕСКД

3 ЕСПП

4 ЕСКК

Вариант задания 9.

**К стандартам ЕСТД НЕ относится:**

- 1 ГОСТ 2.001-2013
- 2 ГОСТ 2.316-2008
- 3 ответы 1+2
- 4 ГОСТ 3.2001-2011

Вариант задания 10.

**Принадлежность стандартов к ЕСТД означает:**

- 1 цифра 2 в начале номера стандарта
- 2 цифра 3 в начале номера стандарта
- 3 цифра 1 в начале номера стандарта
- 4 цифра 12 в начале номера стандарта

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-3<sub>ПК-7</sub> Владеет навыками разработки технических заданий для функционирования автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции с учетом их безопасности.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Системы качества в машиностроении.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Сертификация производства в машиностроении.**
3. Содержательный элемент (дескриптор):

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Наличие у производителя сертификата системы менеджмента качества свидетельствует:**

- 1 его продукция соответствует наивысшим качественным показателям
- 2 о стабильности качественных показателей продукции производителя
- 3 нет правильного ответа
- 4 ответы 1+2

Вариант задания 2.

**Система качества – это:**

- 1 деятельность по подтверждению соответствия продукции определенным стандартам, техническим условиям и выдача соответствующих документов
- 2 совокупность организационной структуры, обеспечивающей осуществление общего руководства качеством
- 3 система, обеспечивающая аккредитацию лабораторий
- 4 документ, в котором указано оптимальное качество на основе консенсуса производителя и производителя

Вариант задания 3.

**Конкурентные преимущества от создания СМК на машиностроительном предприятии сразу после сертификации системы качества:**

- 1 приоритет при участии в тендерах
- 2 повышение инвестиционной привлекательности машиностроительного предприятия
- 3 повышение имиджа предприятия
- 4 все ответы верны

Вариант задания 4.

**Что НЕ характеризует результативность СМК на машиностроительном предприятии:**

- 1 повышение эффективности и снижение издержек машиностроительного производства
- 2 улучшение трудовой и технологической мотивации
- 3 повышение конкурентоспособности продукции
- 4 увеличение стоимости выпускаемой продукции

Вариант задания 5.

**Использование процессно-ориентированного подхода в практике машиностроительного предприятия предполагает:**

- 1 ориентацию на конечный продукт и заинтересованность производителя в повышении качества продукта
- 2 ориентацию на потребителя, распределение ответственности руководителя между владельцами процессов
- 3 ответы 1+2
- 4 увеличение числа процессов для обеспечения результативности СМК

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

Сертификация производства представляет собой:

- 1 то же, что и сертификация продукции
- 2 является частью сертификации системы качества
- 3 шире чем сертификация системы качества
- 4 аналог сертификации продукции и услуг

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Наличие у производителя сертификата системы менеджмента качества свидетельствует:**

- 1 его продукция соответствует наивысшим качественным показателям
- 2 о стабильности качественных показателей продукции производителя
- 3 нет правильного ответа
- 4 ответы 1+2

Вариант задания 2.

**Система качества – это:**

- 1 деятельность по подтверждению соответствия продукции определенным стандартам, техническим условиям и выдача соответствующих документов
- 2 совокупность организационной структуры, обеспечивающей осуществление общего руководства качеством
- 3 система, обеспечивающая аккредитацию лабораторий
- 4 документ, в котором указано оптимальное качество на основе консенсуса производителя и производителя

Вариант задания 3.

**К основным методам анализа процессов СМК на машиностроительном предприятии относится :**

- 1 проведение внутренних и внешних аудитов

проведения сравнительного анализа запланированных и выполненных мероприятий  
анализ количества оформленных деклараций о соответствии  
4 ответы 1+2

**ПК-8. Способен составлять описание принципов действия проектируемых технических средств автоматизации промышленных линий по производству пищевой продукции.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>ПК-8</sub> Знает назначение, принцип действия и устройство оборудования по производству продуктов питания.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Введение. Понятие инноваций.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Нанотехнологии в пищевом производстве.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Способы снижения расхода энергоресурсов при проведении операций сушки пищевого сырья.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Эффективные способы очистки отработанного воздуха.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Определите понятие новшество.**

нововведения в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта, направленные на совершенствование процесса деятельности или его результатов  
оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований или разработок в какой-либо сфере деятельности  
выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на создание и организацию производства принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продукции  
комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованный по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающий эффективное решение задач по освоению и распространению новых видов продукции

Вариант задания 2.

**Выберите правильное определение понятия *инноваций***

оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований или разработок в какой-либо сфере деятельности;  
выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на создание и применение новых или модернизацию существующих способов (технологий) ее производства, распространения и использования;  
нововведения в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта, направленные на совершенствование процесса деятельности или его результатов;  
выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на применение структурных, финансово-экономических, кадровых, информационных и иных инноваций (нововведений) при выпуске и сбыте продукции (товаров, работ, услуг), обеспечивающих экономию затрат или создающих условия для такой экономии

Вариант задания 3.

**Какие работы или услуги входят в понятие *инновационная деятельность*?**

создание и организация производства принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продукции (товаров, работ, услуг)  
создание и применение новых или модернизацию существующих способов (технологий) ее производства, распространения и использования  
применение структурных, финансово-экономических, кадровых, информационных и иных инноваций (нововведений) при выпуске и сбыте продукции (товаров, работ, услуг), обеспечивающих экономию затрат или создающих условия для такой экономии  
все перечисленные

Вариант задания 4.

**Что такое *инновационная программа*?**

комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованный по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающий эффективное решение задач по освоению и распространению новых видов продукции (технологий)  
результат инновационной деятельности (товары, работы, услуги), предназначенный для реализации  
выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на создание и применение новых или модернизацию существующих способов (технологий) ее производства, распространения и использования  
оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований или разработок в какой-либо сфере деятельности

Вариант задания 5.

**Что такое *инновационная продукция*?**

нововведения в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта, направленные на совершенствование процесса деятельности или его результатов  
документация, содержащая инновационное решение поставленной задачи  
создание и применение новых или модернизация существующих способов производства продукции  
результат инновационной деятельности (товары, работы, услуги), предназначенный для реализации

Вариант задания 6.

**Выберите правильное определение *инновационной системы*.**

комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованный по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающий эффективное решение задач по освоению и распространению новых видов продукции  
совокупность субъектов и объектов инновационной деятельности, взаимодействующих в процессе создания и реализации инновационной продукции и осуществляющих свою деятельность в рамках проводимой государством политики в области развития инновационной системы  
научно-техническое задание на разработку изделия или технологии, содержащей инновационное решение поставленной задачи  
оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований или разработок в какой-либо сфере деятельности

Вариант задания 7.

**Что такое *инновационный проект*?**

результат инновационной деятельности (товары, работы, услуги), предназначенный для реализации



подготовка и осуществление инновационных изменений складывающихся из взаимосвязанных фаз, образующих единое, комплексное целое  
документация, содержащая: задание организации-исполнителю на выполнение работ, протокол согласования стоимости работ, календарный план исполнения работ, научно-техническое задание с проектной документацией на разработку изделия или технологии, содержащей инновационное решение поставленной задачи  
оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований или разработок в какой-либо сфере деятельности

Вариант задания 8.

**Что такое инновационный процесс?**

- а) подготовка и осуществление инновационных изменений и складывающихся из взаимосвязанных фаз, образующих единое, комплексное целое;
- б) комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованный по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающий эффективное решение задач по освоению и распространению новых видов продукции
- в) оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований или разработок в какой-либо сфере деятельности.
- г) выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на создание и применение новых или модернизацию существующих способов (технологий) ее производства, распространения и использования.

Вариант задания 9.

**Укажите причины, препятствующие ускоренному внедрению инновационных предложений вузов.**

недостаточность материальных и моральных стимулов для мотивации научных коллективов к осуществлению прикладных исследований, имеющих реальную возможность к внедрению на предприятиях  
отсутствие опыта в сфере реализации и продвижения конкурентоспособной производимой продукции на международные рынки высокотехнологичной продукции  
отсутствие опыта в сфере реализации и продвижения конкурентоспособной производимой продукции на международные рынки высокотехнологичной продукции  
все перечисленные

Вариант задания 10.

**Что в себя включает научно-техническая деятельность?**

научные исследования и разработки  
научно-техническое образование и подготовку кадров  
научно-технические услуги  
все перечисленные

Вариант задания 11.

**Укажите признаки инноваций.**

идея или прототип нового продукта или нового технологического процесса  
решение, предлагающее новые выгоды для потребителей  
совершенно новый или технологически значительно улучшенный продукт или процесс, который предлагается потенциальному потребителю  
быстрая коммерциализуемость новой идеи или продукта

Вариант задания 12.

**Укажите признаки технологической инновации.**

идея или прототип нового продукта или нового технологического процесса

решение, предлагающее новые выгоды для потребителей  
совершенно новый или технологически значительно улучшенный продукт или процесс,  
который предлагается потенциальному потребителю  
изменения в формах и методах управления, социальные сдвиги, изменения в человеческом факторе, организационные изменения

Вариант задания 13.

**Каким критериям должен отвечать инновационный товар?**

уникальность

устойчивость

ликвидность

все перечисленные

Вариант задания 14.

**Инновационная продукция - это:**

результат инновационной деятельности (товары, работы, услуги), предназначенный для реализации

идея или прототип нового продукта или нового технологического процесса

решение, предлагающее новые выгоды для потребителей

все перечисленные

Вариант задания 15.

**Что не относится к инфраструктуре инновационной системы?**

центры трансфера технологий

бизнес-инкубаторы

центры подготовки кадров для инновационной деятельности

конструкторские бюро

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какое из приведенных уравнений описывает закон Вант-Гоффа:**

$$\pi = icRT$$

$$\pi = \frac{ic}{RT}$$

$$\pi = \frac{ic}{RT}$$

$$\pi = \frac{icR}{T}$$

Вариант задания 2.

**Осмотическое давление – это:**

давление, которое необходимо создать в растворе для предотвращения переноса в него растворителя

давление насыщенного пара растворителя

давление, которое необходимо создать в растворе для предотвращения переноса в него растворённого вещества

предельное давление, при котором происходит разрушение полупроницаемой мембраны

Вариант задания 3.

**Полупроницаемая мембрана – это:**

селективно проницаемый барьер между двумя фазами  
мембрана, которая способна пропускать половину количества растворителя  
мембрана, которая способна пропускать половину количества растворённого вещества  
мембрана, которая способна пропускать растворитель в одном направлении

Вариант задания 4.

**Какой из этих процессов не относится к баромембранным?**

обратный осмос  
ультрафильтрация  
нанофильтрация  
электродиализ

Вариант задания 5.

**В каком из перечисленных процессов давление максимальное?**

обратный осмос  
нанофильтрация  
ультрафильтрация  
микрофильтрация

Вариант задания 6.

**В каком из перечисленных процессов давление минимальное?**

обратный осмос  
нанофильтрация  
ультрафильтрация  
микрофильтрация

Вариант задания 7.

**Что является движущей силой баромембранных процессов?**

разность концентраций  
разность температур  
разность давлений  
электрическое поле

Вариант задания 8.

**Какой формулой определяется селективность мембраны?**

$$R = \frac{C_1 - C_2}{C_1} \cdot 100\%$$

$$R = \frac{p_1 - p_2}{p_1} \cdot 100\%$$

$$R = \frac{C_2 - C_1}{C_1} \cdot 100\%$$

$$R = \frac{C_2 - C_1}{C_2} \cdot 100\%$$

Вариант задания 9.

**Что такое селективность мембраны?**

задерживающая способность мембраны по какому-либо компоненту  
прочность мембраны  
количественная характеристика полупроницаемой мембраны при фильтровании селена  
максимальное рабочее давление мембраны

Вариант задания 10.

**Какой процесс используется для выделения высокомолекулярных соединений из раствора?**

- обратный осмос
- нанофильтрация
- ультрафильтрация
- микрофильтрация

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Сколько секций имеет пластинчатый теплообменник установки Tetra Therm Lacta 10 в базовой комплектации?**

- 3
- 4
- 5
- 6

Вариант задания 2.

**Какое время выдержки при температуре пастеризации может обеспечить установка Tetra Therm Lacta 10?**

- 15 с
- 15-300 с
- 20 с
- 30 с.

Вариант задания 3.

**Для каких целей применяется деаэратор в установках Tetra Therm Lacta?**

- дозирования молока;
- регулирования расхода молока;
- удаления посторонних привкусов и запахов из молока
- выдержки молока

Вариант задания 4.

**Какие режимы высокотемпературной обработки поддерживает установка Tetra Therm Aseptic VTIS 10?**

- 105 °С с выдержкой 20 с ;
- 95 °С с выдержкой 300 с ;
- 120 °С с выдержкой 40 с ;
- 140 °С с выдержкой 4 с .

Вариант задания 5.

**Какой способ нагрева молока используется в установке Tetra Therm Aseptic VTIS 10?**

- горячей водой ;
- непосредственным впрыском пара в продукт ;
- путём подачи пара в межтрубное пространство ;

путём подачи пара в пространство между пластинами.

Вариант задания 6.

**Какое назначение имеет расширительная камера в установке Tetra Therm Aseptic VTIS 10?**

посторонних привкусов и запахов из молока;  
удаление конденсата и охлаждение молока;  
выдерживание молока при температуре стерилизации  
все перечисленные

Вариант задания 7.

**Какой способ нагрева молока используется в установке Tetra Therm Aseptic Flex?**

горячей водой;  
непосредственным впрыском пара в продукт;  
путём подачи пара в межтрубное пространство;  
путём подачи пара в пространство между пластинами.

Вариант задания 8.

**Какие режимы высокотемпературной обработки поддерживает установка Tetra Therm Aseptic Flex?**

137 °C с выдержкой 4 с;  
95 °C с выдержкой 300 с;  
120 °C с выдержкой 40 с;  
142 °C с выдержкой 4 с.

Вариант задания 9.

**Для каких продуктов предназначены скребковые теплообменники вязких продуктов; продуктов с частицами; аэрированных; всех перечисленных**

Вариант задания 10.

**Для каких продуктов предназначена мультитрубная конструкция теплообменника в установке Tetra Spiraflo?**

ультрапастеризованное молоко и ананасовый сок  
фруктовое пюре  
майонезы и кремы  
все перечисленные

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какие элементы входят в состав любой единицы технологического оборудования?**

питающее устройство  
приводной механизм с рабочими органами  
устройства управления и регулирования  
все перечисленные

Вариант задания 2.

**Каковы характерные особенности машины?**

обрабатываемый продукт изменяет размеры и форму;  
обрабатываемый продукт изменяет температуру  
обрабатываемый продукт изменяет физико-химические свойства  
.все перечисленные

Вариант задания 3.

**Каковы характерные особенности аппарата?**

обрабатываемый продукт изменяет размеры и форму;  
обрабатываемый продукт изменяет состав  
обрабатываемый продукт изменяет физико-химические свойства  
.все перечисленные

Вариант задания 4.

**Характерной особенностью машины является?**

наличие движущихся частей;  
наличие теплопередающей поверхности;  
наличие трущихся деталей;  
наличие защитного кожуха.

Вариант задания 5.

**Какие рабочие среды используются для работы аппарата?**

горячая вода;  
пар;  
ледяная вода;  
все перечисленные.

Вариант задания 6.

**В оборудовании периодического действия**

продукт подвергается воздействию в течение определенного времени, после чего он происходит его выгрузка  
загрузка продукта и воздействие на него осуществляются непрерывно в течение всего рабочего цикла, а выгрузка – через определенные промежутки времени  
загрузка, обработка и выгрузка продукта осуществляются одновременно;  
все перечисленные

Вариант задания 7.

**В оборудовании непрерывного действия**

продукт подвергается воздействию в течение определенного времени, после чего он происходит его выгрузка;  
загрузка продукта и воздействие на него осуществляются непрерывно в течение всего рабочего цикла, а выгрузка – через определенные промежутки времени;  
загрузка, обработка и выгрузка продукта осуществляются одновременно;  
все перечисленные

Вариант задания 8.

### **Какие требования предъявляются к технологическому оборудованию?**

должно обеспечивать максимальный выход готовой продукции и высокое качество  
рабочие органы не должны излишне воздействовать на сырье;  
оборудование должно удовлетворять всем требованиям охраны труда и техники безопасности;  
все перечисленные.

Вариант задания 9.

### **Для каких целей используются электрокары?**

для буксирования одного или двух прицепов;  
в качестве самоходных тележек в цехах и небольших складских помещениях;  
для механизации погрузочно-разгрузочных и транспортных работ с пакетированными и тарно-штучными грузами в закрытых помещениях и на открытых площадках;  
все перечисленные

Вариант задания 10.

### **Какое назначение имеют тягачи?**

для буксирования одного или двух прицепов;  
в качестве самоходных тележек в цехах и небольших складских помещениях;  
для механизации погрузочно-разгрузочных и транспортных работ с пакетированными и тарно-штучными грузами в закрытых помещениях и на открытых площадках;  
все перечисленные

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2<sub>ПК-8</sub> Умеет составлять описание принципов действия технических средств и систем механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Введение. Понятие инноваций.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Нанотехнологии в пищевом производстве.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Эффективные способы очистки отработанного воздуха.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

### **Какие проекты относятся к комплексным?**

проекты, предусматривающие работы по опытно-конструкторским, экспериментальным и технологическим разработкам, проводимые в рамках «Перечня критических технологий Российской Федерации»

проекты, предусматривающие безотходную переработку сырья на несколько видов продуктов

документация, содержащая: задание организации-исполнителю на выполнение работ, протокол согласования стоимости работ, календарный план исполнения работ, научно-техническое задание с проектной документацией на разработку изделия или технологии, содержащей инновационное решение поставленной задачи

оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований или разработок в какой-либо сфере деятельности

Вариант задания 2.

### **Что такое инновационный грант?**

денежные средства, выделяемые из бюджета физическим и юридическим лицам на проведение конкретных научных исследований по инновационной тематике  
инвестиции в проекты, предусматривающие научные исследования по безотходным и энергосберегающим технологиям  
денежные средства выделяемые на фундаментальные, прикладные исследования или разработок в какой-либо сфере деятельности  
все перечисленные

Вариант задания 3.

**Какие функции выполняют инновационные менеджеры?**

создание творческих коллективов  
поиск и распространения новшеств  
формирование портфеля заказов на научные исследования и разработки  
все перечисленные

Вариант задания 4.

**Что в себя включают процессные инновации?**

применение новых материалов  
применение новых полуфабрикатов и комплектующих  
получение принципиально новых продуктов  
новые методы организации производства

Вариант задания 5.

**По типу новизны для рынка инновации делятся на:**

новые для отрасли в мире  
новые для отрасли в стране  
новые для данного предприятия (группы предприятий)  
все перечисленные

Вариант задания 6.

**В зависимости от глубины вносимых изменений инновации подразделяются на:**

радикальные (базовые)  
улучшающие  
модификационные (частные)  
все перечисленные

Вариант задания 7.

**В зависимости от места в производственном цикле инновации бывают:**

сырьевые  
обеспечивающие (связывающие)  
продуктовые  
все перечисленные

Вариант задания 8.

**По виду распространённости инновации бывают:**

единичные и диффузные  
диффузные  
единичные  
сырьевые

Вариант задания 9.

**По степени охвата инновации бывают?**





локальные  
системные  
стратегические  
все перечисленные

Вариант задания 10.

**Какой вид инноваций не характеризует их потенциал и степень новизны?**

Радикальные  
Комбинаторные  
Совершенствующие  
стратегические

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какие компоненты будут удаляться из молочного сыря в процессе микрофльтрации?**

бактерии, жир  
жир, белок  
белок, лактоза, минеральные соли  
одновалентные минеральные соли, лактоза

Вариант задания 2.

**Для каких целей применяют процесс ультрафльтрации молочного сыря?**

для удаления из сыря бактерий и жира  
для выделения белковой фракции и жира  
для концентрирования раствора  
для деминерализации

Вариант задания 3.

**Для каких целей применяют процесс нанофльтрации молочной сыворотки?**

для удаления бактерий и жира  
для выделения белковой фракции и жира  
для концентрирования, частичной деминерализации и нейтрализации сыря  
для деминерализации

Вариант задания 4.

**Для каких целей применяют процесс обратного осмоса молочного сыря?**

для удаления бактерий и жира  
для выделения белковой фракции и жира  
для концентрирования сыря  
для деминерализации

Вариант задания 5.

**Какие компоненты молочного сыря будут переходить в фильтрат в процессе микрофльтрации?**

белок, лактоза, минеральные соли, вода  
лактоза, минеральные соли, вода  
одновалентные минеральные соли, потери лактозы, вода  
вода

Вариант задания 6.

**Какие компоненты молочного сырья будут переходить в фильтрат в процессе ультрафильтрации?**

белок, лактоза, минеральные соли, вода

лактоза, минеральные соли, вода

одновалентные минеральные соли, потери лактозы, вода

вода

Вариант задания 7.

**Какие компоненты молочного сырья будут переходить в фильтрат в процессе нанофильтрации?**

белок, лактоза, минеральные соли, вода

лактоза, минеральные соли, вода

одновалентные минеральные соли, потери лактозы, вода

вода

Вариант задания 8.

**Какие компоненты молочного сырья будут переходить в фильтрат в процессе обратного осмоса?**

белок, лактоза, минеральные соли, вода

лактоза, минеральные соли, вода

одновалентные минеральные соли, потери лактозы, вода

вода

Вариант задания 9.

**Какие компоненты будут задерживаться мембраной при нанофильтрации молочной сыворотки?**

бактерии, жир

жир, белок

белок, лактоза, многовалентные минеральные соли

одновалентные минеральные соли, лактоза

Вариант задания 10.

**Для какой цели применяется процесс электродиализа молочной сыворотки?**

для удаления бактерий и жира

для выделения белковой фракции и жира

для концентрирования сырья

для деминерализации

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какое назначение имеют электроштабелёры?**

для буксирования одного или двух прицепов;

в качестве самоходных тележек в цехах и небольших складских помещениях;

для погрузочно-разгрузочных и складских работ на складах с узкими проходами между стеллажами;

все перечисленные

Вариант задания 2.

**Для транспортировки каких продуктов применяют пневмотранспорт?**

для штучных продуктов;  
для жидких продуктов;  
для сухих сыпучих продуктов;  
для высоковязких продуктов.

Вариант задания 3.

**С помощью какого устройства продукт отделяется от воздуха в системе пневмотранспорта?**

фильтра;  
вентилятора;  
циклона-разгрузителя;  
воздуховода.

Вариант задания 4.

**Что такое технологический цикл оборудования?**

время, в течение которого производится обработка изделия в оборудовании  
время, в течение которого оборудование вырабатывает одно или несколько готовых изделий  
время между двумя последовательными исходными положениями рабочих органов и исполнительных механизмов  
все перечисленные

Вариант задания 5.

**Какое время называют рабочим циклом оборудования?**

время, в течении которого производится обработка изделия в оборудовании  
время, в течении которого оборудование вырабатывает одно или несколько готовых изделий  
время между двумя последовательными исходными положениями рабочих органов и исполнительных механизмов  
все перечисленные

Вариант задания 6.

**Определите понятие кинематического цикла оборудования.**

время, в течении которого производится обработка изделия в оборудовании  
время, в течении которого оборудование вырабатывает одно или несколько готовых изделий  
время между двумя последовательными исходными положениями рабочих органов и исполнительных механизмов  
все перечисленные

Вариант задания 7.

**Действительная производительность оборудования – это:**

количество кондиционной продукции, которую машина обрабатывает в среднем за единицу времени, включая потери на наладку, ремонт, регулирование и другие простои  
количество продукции, которую могла бы выдать машина в единицу времени при безостановочной работе  
количество продукции, которую могла бы выработать машина при совмещении рабочих ходов с холостыми или отсутствием последних

Вариант задания 8.

**Теоретическая производительность оборудования – это:**

количество кондиционной продукции, которую машина обрабатывает в среднем за единицу времени, включая потери на наладку, ремонт, регулирование и другие простои

количество продукции, которую могла бы выдать машина в единицу времени при безостановочной работе

количество продукции, которую могла бы выработать машина при совмещении рабочих ходов с холостыми или отсутствием последних

все перечисленные

Вариант задания 9.

**Технологическая производительность оборудования – это:**

количество кондиционной продукции, которую машина обрабатывает в среднем за единицу времени, включая потери на наладку, ремонт, регулирование и другие простои

количество продукции, которую могла бы выдать машина в единицу времени при безостановочной работе

количество продукции, которую могла бы выработать машина при совмещении рабочих ходов с холостыми или отсутствием последних

все перечисленные

Вариант задания 10.

**Какое оборудование называют механизированным?**

оборудование, в котором часть трудоемких технологических и транспортных операций механизирована и выполняется без непосредственного применения ручного труда

оборудование с полной комплексной механизацией всех технологических транспортных и установочно-объемных операций

оборудование, оснащенное комплексом автоматических устройств для контроля и регулирования всех технологических операций и управления механизмами, входящими в состав оборудования, без применения ручного труда

все перечисленные

Вариант задания 11.

**Какое оборудование называют автоматическим?**

оборудование, в котором часть трудоемких технологических и транспортных операций механизирована и выполняется без непосредственного применения ручного труда

оборудование с полной комплексной механизацией всех технологических транспортных и установочно-объемных операций

оборудование, оснащенное комплексом автоматических устройств для контроля и регулирования всех технологических операций и управления механизмами, входящими в состав оборудования, без применения ручного труда

все перечисленные

Вариант задания 12.

**Какое оборудование называют полумеханизированным?**

оборудование, в котором часть трудоемких технологических и транспортных операций механизирована и выполняется без непосредственного применения ручного труда

оборудование с полной комплексной механизацией всех технологических транспортных и установочно-объемных операций

оборудование, оснащенное комплексом автоматических устройств для контроля и регулирования всех технологических операций и управления механизмами, входящими в состав оборудования, без применения ручного труда

все перечисленные

**ИД-3ПК-8 Владеет навыками описания конструкции устройств, проектируемых технических средств и систем механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции.**

Дескриптор 1. Введение. Понятие инноваций

Вопрос 1. Какое мероприятие направлено на более полное использование «вузовского» потенциала в сфере инноваций?

создание и развитие сети трансферта технологий в вузах

организация системы развития кадрового потенциала вузов

формирование системы государственной поддержки реализации инновационных проектов вузов

все перечисленные

Вопрос 2. Для достижения какой цели направлено создание и развитие сети трансферта технологий в вузах?

создание условий и механизмов, обеспечивающих формирование, развитие и эффективное функционирование инновационной системы, которая объединит возможности и усилия государства, науки и бизнеса по трансферту технологий

создание целостной системы обеспечения кадрами инновационной сферы вузов

оказание государственной поддержки реализации инновационных проектов на этапах прикладных исследований, расширение количества коммерциализуемых результатов НИР и НИОКР

все перечисленные

Вопрос 3. Какие цели ставит перед собой организация системы развития кадрового потенциала вузов

создание условий и механизмов, обеспечивающих формирование, развитие и эффективное функционирование инновационной системы, которая объединит возможности и усилия государства, науки и бизнеса по трансферту технологий

создание целостной системы обеспечения кадрами инновационной сферы вузов

оказание государственной поддержки реализации инновационных проектов на этапах прикладных исследований, расширение количества коммерциализуемых результатов НИР и НИОКР

все перечисленные

Вопрос 4. Для достижения какой цели направлены мероприятия по формированию системы государственной поддержки реализации инновационных проектов вузов

создание условий и механизмов, обеспечивающих формирование, развитие и эффективное функционирование инновационной системы, которая объединит возможности и усилия государства, науки и бизнеса по трансферту технологий

создание целостной системы обеспечения кадрами инновационной сферы вузов

оказание государственной поддержки реализации инновационных проектов на этапах прикладных исследований, расширение количества коммерциализуемых результатов НИР и НИОКР

все перечисленные

Вопрос 5. Укажите путь (пути) реализации цели «Формирование системы государственной поддержки реализации инновационных проектов вузов»

софинансирование инновационных проектов вузов по линии проводимых федеральных целевых программ, конкурсов

содействие в организации внутривузовских и межвузовских конкурсов инновационных проектов  
организация и проведение мониторинга вузовских инновационных проектов  
все перечисленные

Вопрос 6. Что не является видом научных исследований и разработок  
научно-техническое направление  
научно-техническая проблема  
научная тема  
научная статья

Вопрос 7. Научно-техническое направление это:  
научная работа, имеющая самостоятельный характер и посвященная решению важной задачи развития отрасли науки и техники  
научно-техническая работа, которая может решаться в виде целевой научно-технической программы, координацию работ по которой обычно возлагают на головную организацию  
научная работа, которая решается в одной из научных организаций и является основной единицей при формировании плана научных исследований  
все перечисленные

Вопрос 8. Научно-техническая проблема это:  
научная работа, имеющая самостоятельный характер и посвященная решению важной задачи развития отрасли науки и техники  
часть научно-технического направления, которая может решаться в виде целевой научно-технической программы, координацию работ по которой обычно возлагают на головную организацию  
научная работа, которая решается в одной из научных организаций и является основной единицей при формировании плана научных исследований  
все перечисленные

Вопрос 9. Научная тема – это:  
научная работа, имеющая самостоятельный характер и посвященная решению важной задачи развития отрасли науки и техники  
научно-техническая работа, которая может решаться в виде целевой научно-технической программы, координацию работ по которой обычно возлагают на головную организацию  
часть проблемы, которая решается в одной из научных организаций и является основной единицей при формировании плана научных исследований  
все перечисленные

Вопрос 10. Что является целью фундаментальных исследований?  
экспериментальные или теоретические исследования, направленные на получение новых знаний  
решение конкретных практических задач  
создание новых продуктов или устройств, новых материалов, внедрение новых процессов, систем и услуг или усовершенствование уже выпускаемых или введенных в действие  
все перечисленные

## *Дескриптор 2. Нанотехнологии в пищевом производстве*

Вопрос 1. Какой диаметр пор (мкм) имеют микрофильтрационные мембраны?  
0,1 – 10  
0,01 – 0,1

0,001 – 0,05  
0,0001 – 0,001

Вопрос 2. Какой диаметр пор (мкм) имеют ультрафильтрационные мембраны?

0,1 – 10  
0,01 – 0,1  
0,001 – 0,05  
0,0001 – 0,001

Вопрос 3. Какой диаметр пор (мкм) имеют нанофильтрационные мембраны?

0,1 – 10  
0,01 – 0,1  
0,001 – 0,05  
0,0001 – 0,001

Вопрос 4. Какой диаметр пор (мкм) имеют обратноосмотические мембраны?

0,1 – 10  
0,01 – 0,1  
0,001 – 0,05  
0,0001 – 0,001

Вопрос 5. При каком давлении (бар) проводят процесс микрофльтрации?

менее 1  
1 – 7  
20 – 40  
30 – 50

Вопрос 6. При каком давлении (бар) проводят процесс ультрафльтрации?

менее 1  
1 – 7  
20 – 40  
30 – 50

Вопрос 7. При каком давлении (бар) проводят процесс нанофльтрации?

менее 1  
1 – 7  
20 – 40  
30 – 50

Вопрос 8. При каком давлении (бар) проводят процесс обратного осмоса?

менее 1  
1 – 7  
20 – 40  
30 – 50

Вопрос 9. В каких единицах измеряется удельная производительность мембран?

$$\frac{\frac{\text{л}}{\text{м}^2 \cdot \text{час}}}{\text{л} \cdot \text{м}^2} \cdot \text{час}$$

$$\frac{\frac{м^2}{л \cdot час}}{л \cdot м^2}$$

Вопрос 10. Какие материалы используются при производстве мембран?  
полимеры растительного происхождения  
полимеры синтетические  
керамические материалы  
все перечисленные

*Дескриптор 3. Эффективные способы очистки отработанного воздуха.*

Вопрос 1. Что является основным технологическим параметром волчка?  
диаметр шнека  
диаметр решётки  
число оборотов ножевого вала  
затрачиваемая мощность

Вопрос 2. Какие куттеры могут использоваться для перемешивания фарша?  
при наличии регулирования частоты вращения ножевого вала и реверса  
при наличии сменного комплекта ножей  
при возможности вакуумирования  
при пластинчатого дозатора

Вопрос 3. Какой нож применяется в куттерах?  
дисковый  
серповидный  
зубчатый  
крестообразный

Вопрос 4. Какие ножи применяются в волчках?  
дисковые  
серповидные  
зубчатые  
крестообразные

Вопрос 5. Каким образом осуществляют охлаждение фарша при куттеровании?  
подачей ледяной воды в рубашку чаши куттера  
добавлением льда в мясной фарш  
с помощью вакуума  
за счёт испарения хладагента

**ПК-9 Способен управлять работами по автоматизации, разрабатывать перспективные проекты и осуществлять модернизацию существующих автоматизированных систем.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:*

ИД-1<sub>ПК-9</sub> Знает методы организации труда при внедрении новых технологий механизации, автоматизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности.



*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Основы микроэлектроники.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Микропроцессорные средства и приборы.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Применение микропроцессорных средств в технологическом оборудовании.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Элементы и системы измерительной техники и автоматических устройств.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и определения кибернетики и теории автоматического регулирования.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Элементы и системы измерительной техники и автоматических устройств.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Проектирование систем автоматического управления технологическими процессами.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Время проведения процесса составляет 4 часа. Подготовительные и заключительные операции составляют по 0,5 часа. Какое время автоматизации наиболее ожидаемое?**

1. Менее 4 часов.
2. 4,5 часа.
3. 5 часов
4. 1 час

Вариант задания 2

**Выберите пассивный пневмоэлемент системы автоматики.**

1. Пневмоиндуктивный с нагревом
2. Пневмоемкостной
3. Пневмэлектростатический
4. Нет верного ответа

Вариант задания 3

**Какая передаточная функция пневмоэлемента реализуется при суммировании давлений?**

1. Линейная
2. Квадратичная.
3. Дифференцирующая.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 4

**Какое минимальное количество величин должны быть соизмеримыми для подобию одного технологического процесса другому?**

1. 1.
2. 2.
3. 3.
4. 4.

Вариант задания 5

**Укажите коэффициент стабильности процесса, если дисперсия мгновенного распределения контролируемого параметра  $\sigma_m=0,1$ , а средне квадратичное отклонение всех параметров  $\sigma=0,2$ .**

1. 0,02.
2. 0,5.
3. 2.
- 4.1

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**При освоении новой продукции энергозатраты машинного труда увеличилась в 2 раза, а энергозатраты ручного труда сократилась в 2 раза. Как изменится эрготический показатель автоматизации процесса?**

1. Увеличится.
2. Уменьшится.
3. Останется прежним.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 2

**Число автоматических операций технологического процесса составляет 19%. Какой уровень автоматизации процесса?**

1. Нулевой.
2. Низкий.
3. Высокий.
4. Нет верного ответа

Система автоматизации отвечает требованиям точности, помехоустойчивости, и другим параметрам технического задания. Это адекватность:

Вариант задания 3

**Оборудование используется на 50%. Это асимметрия:**

1. отрицательная;
2. положительная;
3. потенциальная.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 4

**Принцип Кюри в автоматике это:**

1. расчленение систем автоматизации;
2. объединение;
3. выделение ядра технологического процесса.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 5

**Сумма цепей индикации данных о процессе равна 3. Количество участников технологического процесса равно 6. Определить меру асимметрии.**

1. 2.
2. 0,5.
3. 18.
4. 1

Вариант задания 6

**Адекватность системы автоматизации к оператору равна 0,4. Адекватность к объекту равна 0,6. Какова общая адекватность системы автоматизации?**

1. 0,24.
2. 1.
3. 0,66.
4. 2

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Для проведения измерений выбраны предварительно проверенные приборы. Какой закон распределения ошибок в измерениях дают приборы?**

1. Случайный.
2. Гауссовский.
3. Дискретный.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 2

**Какой из названных групповых измерительных преобразователей относится к преобразователям для вакуумных датчиков?**

1. ПС ИД.
2. ПС ВД.
3. ПС ТП.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 3

**Все величины технологического процесса неоднозначно зависят друг от друга.**

**Объект находится в:**

1. первой нормальной форме;
2. во второй нормальной форме;
3. в третьей нормальной форме.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 4

**Укажите чувствительный элемент системы автоматизации теплотехнического процесса.**

1. Емкостной датчик.
2. Электроконтактный градусник.
3. Кварцевый стержень.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 5

**Пневмоэлемент типа «да — нет» это:**

1. дешифратор;
2. релейный элемент;
3. сумматор.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 6

**Какое из устройств является средством первичного отсчета параметра в системе автоматике?**

1. Термопара.
2. Стрелочный прибор.

3. Штангельциркуль.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 7

**Какой компонент программы общий для языка релейно-контактных символов и языка КАУТ?**

1. Контролируемые величины.
2. Таймер времени.
3. Регулируемые величины.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 8

**Сколько команд составляют основу языка релейно-контактных символов?**

1. 4 команды.
2. 3 команды.
3. Число команд не ограничено.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 9

**Автоматика не позволяет включать установку при открытых дверях высоковольтного шкафа. Это децентрализованная система:**

1. первого уровня;
2. второго уровня;
3. третьего уровня.
4. четвертого уровня

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Для измерения расхода жидкости служит:**

1. ротаметр;
2. термометр;
3. манометр;
4. вакууметр.

Вариант задания 2

**Для измерения избыточного давления в аппарате служит:**

1. счетчик;
2. термометр;
3. манометр;
4. вакууметр.

Вариант задания 3

**Для измерения разрежения в аппарате служит:**

1. счетчик;
2. термометр;
3. манометр;
4. вакууметр.

Вариант задания 4

**Для измерения температуры в аппарате служит:**

- 1.счетчик;
- 2.термометр;
- 3.манометр;
- 4.вакууметр.

Вариант задания 5

**Для измерения расхода жидкости служит:**

- 1.счетчик;
- 2.термометр;
- 3.манометр;
- 4.вакууметр.

Вариант задания 6

**Для измерения влажности воздуха служит:**

- 1.счетчик;
- 2.психрометр;
- 3.манометр;
- 4.вакууметр.

Вариант задания 7

**Для измерения объема жидкости служит:**

- 1.поплавковый уравнимер;
- 2.термометр;
- 3.манометр;
- 4.вакууметр.

Вариант задания 8

**Для измерения влажности газа служит:**

- 1.гигрометр;
- 2.термометр;
- 3.манометр;
- 4.вакууметр.

Вариант задания 9

**Для измерения избыточного давления и разрежения в аппарате служит:**

- 1.мановакууметр;
- 2.термометр;
- 3.манометр;
- 4.вакууметр.

Вариант задания 10

**Для измерения веса продукта служит:**

- 1.счетчик;
- 2.тензометрическое устройство;
- 3.манометр;
- 4.вакууметр.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Автоматизация отдельных аппаратов, машин, технологических операций называется**

- частичная автоматизация
- комплексная автоматизация
- полная автоматизация
- неполная автоматизация

Вариант задания 2

**Единица измерения кинематической вязкости ( $m^2/c$ ) – это единица ...**

- основная
- производная
- когерентная
- кратная

Вариант задания 3

**Измерения, при которых искомое значение величины находят непосредственно из опытных данных**

- прямые
- косвенные
- совокупные
- общие

Вариант задания 4

**Какой метод используется при измерении давления пружинным манометром?**

- непосредственной оценки
- дифференциальный
- интегральный
- нулевой компенсационный

6. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Какой элемент не входит в прибор при централизованном контроле параметра?**

- первичный прибор
- вторичный прибор
- третичный прибор
- канал связи

Вариант задания 2

**Выберите несуществующий канал связи**

- гидравлический
- электрический
- пневматический
- воздушный

Вариант задания 3

**Приборы, служащие для автоматической записи результатов измерения на специальной бумажной ленте или диске:**

- показывающие
- регистрирующие
- сигнализирующие

компарирующие

Вариант задания 4

**Приборы предназначены для воспроизведения единицы измерения с наивысшей достижимой точностью**

рабочие технические  
рабочие лабораторные  
образцовые  
эталонные

Вариант задания 5

**Приборы, служащие для сравнения измеряемой величины с соответствующими мерами**

показывающие  
регистрирующие  
сигнализирующие  
компарирующие  
регулирующие

7. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Отношение абсолютной погрешности к действительному значению измеряемой величины**

абсолютная погрешность  
относительная погрешность  
вариация  
чувствительность

Вариант задания 2

**Погрешности, которые не подчиняются известной закономерности**

систематические  
не систематические  
промахи  
случайные

Вариант задания 3

**Класс точности устанавливается по:**

абсолютной погрешности  
относительной погрешности  
вариации  
чувствительности

Вариант задания 4

**Наибольшая разность между повторными показаниями прибора и действительным значением измеряемой величины в одинаковых условиях**

абсолютная погрешность  
относительная погрешность  
вариация  
чувствительность

Вариант задания 5

**Наименьшее значение измеряемой величины, способное вызвать заметное изменение показания измерительного прибора**

чувствительность

порог чувствительности

зона чувствительности

иннерционность

Вариант задания 6

**Назовите единицы измерения вариации**

единицы измерения совпадают с единицами измерения прибора

миллиметры

радианы (угол)

%

Вариант задания 7

**Свойство прибора длительно сохранять работоспособность в заданных режимах до значительного износа называется**

сохраняемость

безотказность

долговечность

ремонтпригодностью

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:*

ИД-2<sub>ПК-9</sub> Разрабатывает программы организационно-технических мероприятий по внедрению новых техно- логий механизации, автоматизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Основы микроэлектроники.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Микропроцессорные средства и приборы.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Применение микропроцессорных средств в технологическом оборудовании.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Элементы и системы измерительной техники и автоматических устройств.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и определения кибернетики и теории автоматического регулирования.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Микропроцессорная техника в системах управления.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Проектирование систем автоматического управления технологическими процессами.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Какое устройство относится к следящим системам автоматики?**

1. Реле максимального тока.

2. Стрелочный прибор.

3. Таймер времени.

4. Нет верного ответа



Вариант задания 2

**При достижении форвакуумного давления реле включает высоковакуумный насос. Это язык управления типа:**

1. время – команда;
2. время – параметр;
3. КАУТ.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 3

**Сигналы с СОМ — порта ЭВМ проходят преобразователь и поступают через усилитель на исполнительный механизм. Основной составляющей преобразователя является:**

1. АЦП;
2. ЦАП;
3. мультиплексор аналоговых сигналов.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 4

**Величины давления и температуры в нескольких точках вакуумной установки опрашиваются устройством и направляются в АЦП. Это устройство:**

1. мультиплексор;
2. ЦАП;
3. счетчик аналоговых сигналов.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 5

**Вакуумное реле отслеживает поток  $Q$  через давление  $P$  по уравнению  $Q=SP$ . Граничные условия какой из характеристик реле вводятся в ЭВМ?**

1. Статической.
2. Динамической.
3. Частотной.
4. Нет верного ответа

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Измерительный усилитель служит для:**

1. для измерения сигналов;
2. для усиления измеренных сигналов;
3. для связи ЭВМ с объектом.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 2

**Преобразование Хафа служит для:**

1. удаления искажений при вводе информации через сканирование;
2. для упрощения математической обработки полиномов, описывающих процесс;
3. для упрощения уравнения изодромного звена.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 3

**Время задержки подачи высокого напряжения относительно времени заряда конденсаторов описывается уравнением  $T=20t+20$ . Какой тип нормализации необходимо применить в системе автоматизации зарядки конденсаторов?»**

1. Первый.
2. Второй.
3. Третий.
- 4 Четвертый

Вариант задания 4

**Аналоговый сигнал для индикации тока электронного пучка снимается с цилиндра Фарадея, заземленного через резистор. При ускоряющем напряжении 10 кВ ток утечки составил 5 мА, а при 20 кВ 10 мА. Какая это характеристика системы ввода информации?**

1. Статическая.
2. Динамическая.
3. Переходная.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 5

**Регистр-аккумулятор служит для:**

1. обмена информацией между центральным процессором и устройством вывода;
2. регистрации информации;
3. поддержания питания центрального процессора в случае отключения электроэнергии.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 6

**Несколько датчиков давления опрашиваются процессором с последующим выводом данных на печать. Это:**

1. синхронный обмен;
2. асинхронный;
3. коллекторный.
4. Нет верного ответа

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**В ЭВМ поступил сигнал об аварийной ситуации. ЭВМ выдает сигнал прерывания обмена с внешним устройством. Для аварийной остановки использована:**

1. система векторных прерываний;
2. обмен по прерыванию;
3. синхронный обмен.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 2

**Измерительное устройство непосредственно воздействует на регулирующий орган. Это регулятор:**

1. прямого действия;
2. непрямого;
3. с обратной связью.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 3

**Изодромное звено-это:**

1. регулятор реакции на скорость изменения сигнала;
2. звено механической связи с объектом;
3. звено следящей системы.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 4

**Регулятор потока газа отслеживает статическое изменяющееся давление в вакуумной камере по уравнению  $P=P_0+kdp/dt$ . Это:**

1. идеальный регулятор;
2. реальный;
3. неидеальный.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 5

**Интегратор сигнала термопары выдает 5 импульсов на милливольт. Какой закон реализует интегратор?**

1. П.
2. ПИ.
3. ПИД.
4. ИД

Вариант задания 6

**Какой закон управления газовым питанием реализуется на мембранном пневмоэлементе?**

1. П.
2. ПИ.
3. ПИД.
4. ИД

Вариант задания 7

**Регулятор и объект описываются самостоятельными линейными уравнениями. Какой порядок этой автоматизированной системы?**

1. Первый.
2. Второй.
3. Третий.
4. Четвертый

Вариант задания 8

**Уравнение обратной связи регулятора записано в виде:  $I(T, oc)(|dl(X, oc)|/|dt|)+I(X, oc)=I(K, oc)U$ . Какой тип обратной связи осуществлен?**

1. Жесткая.
2. Гибкая.
3. Инерционная жесткая.
4. Полугибкая

Вариант задания 9

**При замене оперативной памяти обработка результатов измерений, расчет и выработка управляющих воздействий сократилась от 1 секунды до 0,75 сек. Определите, как влияет ЭВМ на продолжительность технологического процесса, если интервал между двумя измерениями составляет 0,5 сек.**

1. Сокращает.
2. Удлиняет.
3. Не влияет.
4. Нет верного ответа

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Какие существуют манометрические термометры?**

воздушные  
жидкостные  
водные  
водно-воздушные

Вариант задания 2

**Что не входит в состав манометрических термометров?**

термобаллон  
капиллярная трубка  
резиновая трубка  
трубчатая пружина

Вариант задания 3

**Какое вещество не используют для заполнения манометрических термометров?**

пропан  
ацетон  
воздух  
этиловый спирт

Вариант задания 4

**Ротаметр-это прибор для измерения:**

давления  
расхода  
уровня  
влажности

Вариант задания 5

**Что не относится к дроссельным устройствам:**

диафрагма  
сопло  
трубка Вентури  
сильфон

Вариант задания 6

**В верхней части поплавка ротаметра имеется/имеются**

прямые прорези  
косые прорези  
отверстие по центру  
несколько отверстий перпендикулярных оси поплавка

Вариант задания 7

**Чувствительным элементом дифманометра является:**

термобаллон  
мембранная коробка  
поплавок  
сильфон

Вариант задания 8

**Трубка ротаметра представляет собой:**

усеченный конус сужающийся кверху  
цилиндр  
усеченный конус расширяющийся кверху  
параллелепипед

Вариант задания 9

**Что является чувствительным элементом манометра:**

трубчатая пружина  
поплавок  
стрелка  
штуцер

Вариант задания 10

**Каково назначение сильфонной трубки установленной перед манометром?**

для снижения скорости движения измеряемой среды  
для снижения давления измеряемой среды  
предохранение чувствительных элементов манометра от действия агрессивных сред и высоких температур  
для сглаживания колебаний стрелки при измерениях

Вариант задания 11

**Как называется время, в течение которого регулируемый параметр после начала действия возмущения не изменяется?**

емкостное запаздывание  
чистое запаздывание  
переходное запаздывание  
постоянная времени

Вариант задания 12

**Как называется физическая величина, значение которой должно поддерживаться постоянным или изменяться по программе?**

регулирующее воздействие  
регулируемый параметр  
емкость объекта регулирования  
кривая разгона объекта

Вариант задания 13

**Разность значений ходов штока при прямом и обратном движении в мембранном исполнительном механизме называется**

синерезис  
нечувствительность  
гистерезис  
рабочая характеристика

Вариант задания 14

**Для функционирования регулятора температуры прямого действия типа РПД к нему необходимо подвести:**

- сжатый воздух с давлением 0,2 МПа
- холодную воду
- электричество
- не требуется внешний источник питания

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Автоматизация технологического участка, цеха или предприятия функционирующих как единый, автоматизированный комплекс называется**

- частичная автоматизация
- комплексная автоматизация
- полная автоматизация
- неполная автоматизация

Вариант задания 2

**Единица измерения скорости (м/с) – это единица**

- основная
- производная
- когерентная
- кратная

Вариант задания 3

**Измерения, при которых числовые значения измеряемой величины определяются путем решения ряда уравнений, получаемых в результате прямых измерений одной или нескольких однородных величин**

- прямые
- косвенные
- совокупные
- общие

Вариант задания 4

**Какой метод используется при измерении влажности гигрометром?**

- непосредственной оценки
- дифференциальный
- интегральный
- нулевой компенсационный

6. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Как называется устройство, воспринимающее сигнал от первичного преобразователя и преобразующее его в форму, удобную для установления результата измерения?**

- первичный прибор
- вторичный прибор
- третичный прибор
- канал связи

Вариант задания 2

**Выберите несуществующий канал связи**

- магнитный
- гидравлический
- электрический
- пневматический

Вариант задания 3

**Приборы, позволяющие наблюдателю получать значение измеряемой величины в момент измерения на отсчетном устройстве:**

- показывающие
- регистрирующие
- сигнализирующие
- компарирующие
- регулирующие

Вариант задания 4

**Приборы, служащие для поверки рабочих приборов**

- рабочие технические
- рабочие лабораторные
- образцовые
- эталонные

Вариант задания 5

**Приборы, показывающие суммарное значение величины за весь промежуток времени:**

- показывающие
- регистрирующие
- суммирующие
- компарирующие
- регулирующие

7. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Разность между показанием прибора и действительным значением, найденным по образцовым приборам**

- относительная погрешность
- абсолютная погрешность
- вариация
- чувствительность

Вариант задания 2

**Погрешности, которые изменяются по определенному закону**

- систематические
- не систематические
- промахи
- случайные

Вариант задания 3

**Класс точности устанавливается по:**

относительной погрешности  
вариации  
чувствительности  
абсолютной погрешности

Вариант задания 4

**Отношение линейного или углового перемещения указателя прибора к изменению значения величины, вызвавшей это перемещение**

абсолютная погрешность  
относительная погрешность  
вариация  
чувствительность

Вариант задания 5

**Отставание во времени показаний прибора от изменения измеряемой величины**

чувствительность  
порог чувствительности  
зона чувствительности  
иннерционность

Вариант задания 6

**Назовите единицы измерения относительной приведенной погрешности**

единицы измерения совпадают с единицами измерения прибора  
миллиметры  
радианы (угол)  
%

Вариант задания 7

**Свойство прибора непрерывно сохранять работоспособность в течение определенного времени называется**

сохраняемость  
безотказность  
долговечность  
ремонтпригодностью

Вариант задания 8

**Какие существуют манометрические термометры?**

воздушные  
водные  
газовые  
воздушно-водные

Вариант задания 9

**Что входит в состав манометрических термометров?**

капиллярная трубка  
резиновая трубка  
резиновый термобаллон  
пластиковая трубка

Вариант задания 10

**Какое вещество не используют для заполнения манометрических термометров?**



ртуть  
вода  
этиловый спирт  
ксилол

Вариант задания 11

**Ротаметр-это прибор для измерения:**

давления  
температуры  
расхода  
влажности

Вариант задания 12

**Дроссельное устройство-это**

местное расширение трубопровода  
местное сужение трубопровода  
резкий поворот трубопровода в обратную сторону  
резкий поворот трубопровода под прямым углом

Вариант задания 13

**Косые прорези на поплавке ротаметра необходимы для**

исключения касания стенок трубки ротаметра  
погружения поплавка в жидкость  
исключения погружения поплавка в жидкость  
исключения переворачивания поплавка

Вариант задания 14

**Чувствительным элементом дифманометра является:**

мембранная коробка  
поплавок  
трубчатая пружина  
сильфон

Вариант задания 15

**Ротаметр нельзя использовать для:**

воды  
молока  
сухого молока  
воздуха

Вариант задания 16

**Что не является чувствительным элементом манометра:**

трубчатая пружина  
сильфон  
мембрана  
поплавок

Вариант задания 17

**Чем заполняется сильфонная трубка, установленная перед манометром на паропроводе?**

воздухом  
паром

глицерином  
водой

Вариант задания 18

**Какой коэффициент показывает, во сколько раз изменение регулируемого параметра будет больше регулирующего воздействия?**

коэффициент усиления  
коэффициент ослабления  
коэффициент разгона  
коэффициент затухания

Вариант задания 19

**Как называется кривая, которая показывает, как изменяется регулируемый параметр от времени при скачкообразном возмущении и отключенном регуляторе?**

статическая характеристика  
переходная характеристика  
динамическая характеристика  
входная характеристика

Вариант задания 20

**Воздействие на объект регулирования со стороны регулятора-это**

регулирующее воздействие  
регулируемый параметр  
емкость объекта регулирования  
кривая разгона объекта

Вариант задания 21

**Половинное значение разности давлений мембранного исполнительного механизма в мембранной головке для любого фиксированного положения штока при прямом и обратном ходе называется**

синерезис  
гистерезис  
рабочая характеристика  
нечувствительность

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:*

ИД-3ПК-9 Организует внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов пищевой продукции.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

Содержательный элемент (дескриптор): **Основы микроэлектроники.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Микропроцессорные средства и приборы.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Применение микропроцессорных средств в технологическом оборудовании.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Основные понятия и определения кибернетики и теории автоматического регулирования.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Элементы и системы измерительной техники и автоматических устройств.**

Содержательный элемент (дескриптор): **Микропроцессорная техника в системах управления.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Проблемно-ориентированный комплекс предназначен для:**

1. отделения функций проблемной обработки от функций сбора данных;
2. разрешения проблемных вопросов обработки;
3. архивирования проблемных задач.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 2

**Вычислительный комплекс позволяет оперативно менять блоки базисных функций, представления информации, имеет стандартные протоколы. Определите тип ядра, примененного при построении системы.**

1. Аппаратно-программное.
2. Развивающее.
3. Ядро технологического процесса.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 3

**Для оценки параметров частично наблюдаемого процесса применяется:**

1. оценка вероятности и аппроксимация;
2. задержка времени до появления сигнала;
3. обработка архива данных.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 4

**Чем определяется разброс амплитуды колеблющегося измеряемого параметра?**

1. Наложением постоянного и переходного процессов.
2. Разбросом амплитуды опрашиваемого сигнала.
3. Разбросом параметров датчика.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 5

**При визуальном представлении сигналов маркер служит:**

1. для поиска кадра;
2. для указания цвета кадра;
3. для указания длины кадра.
4. Нет верного ответа

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Имеется разомкнутая система автоматического регулирования с последовательным звеном коррекции, но с непрерывной передаточной функцией. Эта система:**

1. работоспособна;
2. неработоспособна;
3. работоспособна при дискретной передаточной функции.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 2

**При оптимизации кривой хода технологического процесса ЭВМ случайным образом выбирает значения времени. Это метод оптимизации:**

1. «золотого сечения»;
2. с использованием чисел Фибоначчи;
3. делением интервалов.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 3

**При оптимизации параметров процесса все параметры, кроме оптимизируемого остаются постоянными. Это метод оптимизации:**

1. Гаусса-Зейделя;
2. градиента;
3. крутого восхождения.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 4

**Процесс описывается: уравнениями 1-го порядка, характеризующими процесс обеспечения вакуума, уравнением 2-го порядка — отслеживание вольтамперной характеристики электронного источника, уравнением 3-го порядка, описывающего процесс напыления пленки. При оптимизации оказалось, что одно из уравнений имеет отрицательный корень. В этот момент система:**

1. устойчива;
2. неустойчива;
3. на границе устойчивости.
4. Нет верного ответа

Вариант задания 5

**Процесс оптимизируется по минимуму потерь. Какой это критерий оптимизации?**

1. Первый.
2. Второй.
3. Третий.
4. Четвертый

Вариант задания 6

**Для чего производится коррекция системы управления?**

1. для обеспечения заданных показателей качества процесса управления;
2. для увеличения производительности системы;
3. для управления объектом по определенному закону.
4. нет верного ответа

Вариант задания 7

**Что осуществляется на этапе интерпретации результатов?**

1. процесс имитации с получением необходимых данных;
2. практическое применение модели и результатов моделирования;
3. построение выводов по данным, полученным путем имитации.
4. нет верного ответа

Вариант задания 8

**Из чего состоит программное обеспечение систем управления?**

1. из системного и прикладного программного обеспечения;
2. из системного и информационного программного обеспечения;
3. из математического и прикладного программного обеспечения.

4. нет верного ответа

Вариант задания 9

**На чем основано процедурное программирование?**

1. на применении универсальных модулей;
2. на применении унифицированных процедур;
3. на применении унифицированных сложных программ, которые объединяются по иерархическому принципу.
4. нет верного ответа

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Что понимают под структурой АСУ?**

1. организованную совокупность ее элементов;
2. совокупность процедур программных комплексов для реализации АСУ;
3. взаимосвязь, определяющую место элемента, как в физическом, так и в техническом смысле.
4. нет верного ответа

Вариант задания 2

**Что осуществляется на этапе подготовки данных?**

1. описание модели на языке, приемлемом для используемой ЭВМ;
2. определение границ характеристик системы, ограничений и измерителей показателей эффективности;
3. происходит отбор данных, необходимых для построения модели, и представлении их в соответствующей форме.
4. нет верного ответа

Вариант задания 3

**Если неизменяемая часть системы содержит слабо демпфированные или консервативные звенья, то могут быть использованы корректирующие устройства, создающие**

1. отрицательный фазовый сдвиг без изменения амплитудной характеристики;
2. изменение амплитудной характеристики;
3. опережение по фазе.
4. нет верного ответа

Вариант задания 4

**Последовательная коррекция системы управления позволяет**

1. ввести в закон управления составляющие;
2. скорректировать АЧХ системы;
3. осуществить интегральные законы регулирования.
4. нет верного ответа

Вариант задания 5

**Для чего служит системное программное обеспечение?**

1. для реализации алгоритмов организации вычислительного процесса в ЭВМ;
2. для планирования и организации вычислительного процесса в ЭВМ;
3. для реализации алгоритмов управления объектом.
4. нет верного ответа

Вариант задания 6

**При математическом моделировании в качестве объекта моделирования выступают**

1. графики переходного процесса, описывающие объект по уравнениям;
2. исходные уравнения, представляющие математическую модель объекта;
3. процессы, протекающие в математической модели.
4. нет верного ответа

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Что такое этап реализации?**

1. построение выводов по данным, полученным путем имитации;
2. теоретическое применение результатов программирования;
3. практическое применение модели и результатов моделирования.
4. нет верного ответа

Вариант задания 2

**Для чего служит прикладное программное обеспечение?**

1. планирования и организации вычислительного процесса в ЭВМ;
2. реализация алгоритмов управления объектом;
3. планирования и организации алгоритмов управления объектом.
4. нет верного ответа

Вариант задания 3

**Тождественная декомпозиция это операция, в результате которой**

1. любая система превращается в саму себя;
2. средства декомпозиции тождественны;
3. система тождественна.
4. нет верного ответа

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Расчлененная система – это**

1. система, для которой существуют средства программирования;
2. система, разделенная на подсистемы;
3. система, для которой существуют средства декомпозиции.
4. нет верного ответа

Вариант задания 2

**На что не ориентируются при выборе системы управления, состоящей из нескольких элементов?**

1. на быстродействие и надежность;
2. на определенное число элементов;
3. на функциональную полноту.
4. нет верного ответа

Вариант задания 3

**Что понимается под программным обеспечением?**

1. соответствующим образом организованный набор программ и данных;
2. набор специальных программ для работы САПР;
3. набор специальных программ для моделирования.
4. нет верного ответа

Вариант задания 4

**Параллельная коррекция системы управления позволяет**

1. обеспечить введение интегралов и производных от сигналов ошибки;
2. осуществить интегральные законы регулирования;
3. скорректировать АЧХ системы.
4. нет верного ответа

Вариант задания 5

**Модульность структуры состоит**

1. в построении модулей по иерархии;
2. на принципе вложенности с вертикальным управлением;
3. в разбиении программного массива на модули по функциональному признаку.
4. нет верного ответа

Вариант задания 6

**Что понимают под синтезом структуры АСУ?**

1. процесс исследования, определяющий место эффективного элемента, как в физическом, так и техническом смысле;
2. процесс перебора вариантов построения взаимосвязей элементов по заданным критериям и эффективности АСУ в целом;
3. процесс реализации процедур и программных комплексов для работы АСУ.
4. нет верного ответа

Вариант задания 7

**Результаты имитационного моделирования**

1. носят случайный характер, отражают лишь случайные сочетания действующих факторов, складывающихся в процессе моделирования;
2. являются неточными и требуют тщательного анализа.
3. являются источником информации для построения реального объекта.
4. нет верного ответа

Вариант задания 8

**Структурное подразделение систем осуществляется**

1. по правилам моделирования;
2. по правилам разбиения;
3. по правилам классификации.
4. нет верного ответа

Вариант задания 9

**Какими могут быть средства декомпозиции?**

1. имитационными;
2. материальными и абстрактными;
3. реальными и нереальными.
4. нет верного ответа

Вариант задания 10

**Что понимают под классом?**

1. совокупность объектов, обладающих некоторыми признаками общности;
2. последовательное разбиение подсистем в систему;
3. последовательное соединение подсистем в систему.
4. нет верного ответа

Вариант задания 11

**Как еще иногда называют имитационное моделирование?**

1. методом реального моделирования;
2. методом машинного эксперимента;
3. методом статистического моделирования.
4. нет верного ответа

Вариант задания 12

**Чему при проектировании систем управления уделяется большое внимание?**

1. сопряжению чувствительного элемента системы с ее вычислительными средствами;
2. быстродействию и надежности;
3. массогабаритным показателям и мощности.
4. нет верного ответа

Вариант задания 13

**За счет чего достигается подобие физического реального явления и модели?**

1. за счет соответствия физического реального явления и модели;
2. за счет равенства значений критериев подобности;
3. за счет равенства экспериментальных данных с теоретическими подобными.
4. нет верного ответа

6. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Для чего производится коррекция системы управления?**

1. для обеспечения заданных показателей качества процесса управления;
2. для увеличения производительности системы;
3. для управления объектом по определенному закону.
4. нет верного ответа

Вариант задания 2

**Что осуществляется на этапе интерпретации результатов?**

1. процесс имитации с получением необходимых данных;
2. практическое применение модели и результатов моделирования;
3. построение выводов по данным, полученным путем имитации.
4. нет верного ответа

Вариант задания 3

**Из чего состоит программное обеспечение систем управления?**

1. из системного и прикладного программного обеспечения;
2. из системного и информационного программного обеспечения;
3. из математического и прикладного программного обеспечения.
4. нет верного ответа

Вариант задания 4

**На чем основано процедурное программирование?**



1. на применении универсальных модулей;
2. на применении унифицированных процедур;
3. на применении унифицированных сложных программ, которые объединяются по иерархическому принципу.
4. нет верного ответа

**ПК-10 Способен организовывать и проводить экспериментальные исследования на действующих промышленных линиях с целью определения их эффективности и определения путей их совершенствования.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1<sub>ПК-10</sub> Знает структуру и порядок проведения экспериментальных исследований по освоению и внедрению новых технологий механизации, автоматизации технологического оборудования и процессов производства пищевой продукции

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Организационные и правовые основы деятельности предприятия.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Экономические основы функционирования предприятия.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация, нормирование и оплата труда.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Сущность, значение и жизненный цикл инвестиционного проекта.**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Критерии, виды и методы оценки эффективности инвестиционных проектов.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Укажите, по каким признакам классифицируются рынки:**

1. по объектам и субъектам, по географическому признаку, по степени конкуренции, по характеру продаж, по отраслевому признаку
2. согласно существующей отраслевой и территориальной схеме национальной экономики
3. по функциональному признаку.
4. нет правильного ответа

Вариант задания 2

**Выделите четыре признака классификации рынков по характеру товарообмена:**

1. рынок товаров и услуг, рынок денег (капитала), рынок технологий, рынок информации
2. рынок товаров и услуг, рынок средств производства, рынок интеллектуальной продукции, рынок труда
3. рынок труда, рынок ценных бумаг, финансовый рынок и рынок интеллектуальной собственности
4. рынок труда, рынок интеллектуальной продукции, финансовый рынок, рынок товаров и услуг

Вариант задания 3

**Выделите два признака классификации рынков по характеру продаж:**

1. внутренний и внешний рынки
2. оптовый и розничный рынки
3. региональный и мировой рынки

4. нет правильного ответа

Вариант задания 4

**Роль малого бизнеса в национальной экономике заключается в:**

1. оперативном реагировании на изменения рынка
2. развитии творческой инициативы работников
3. создании новых рабочих мест
4. массовом производстве новой продукции

Вариант задания 5

**Критерии, установленные для отнесения предприятий к разряду малых:**

1. численность персонала
2. объем выпуска продукции и численность персонала
3. численность персонала, объем выпуска продукции и условия формирования уставного капитала
4. численность персонала и формирование уставного капитала

Вариант задания 6

**Направления повышения эффективности работы предприятия является....**

1. внедрение новых технологий
2. повышение заработной платы работников
3. выпуск акций
4. увеличение объемов производства продукции

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Процессы, для которых необходимы координация частичных процессов и своевременное поступление их результатов на определенные этапы в определенном количестве, называются такими процессами:**

1. дискретными
2. непрерывными
3. замкнутыми
4. самостоятельными

Вариант задания 2

**Тип организационного построения, где разделение по проектам накладывается на функциональную департаментализацию:**

1. дивизиональная организационная структура
2. матричная организационная структура
3. холдинговая компания
4. линейная структура

Вариант задания 3

**Срок службы оборудования на предприятии в среднем составляет 10 лет, тогда среднегодовая норма амортизации составит:**

1. 15%;
2. 10%;
3. 25%
4. нет правильного ответа

Вариант задания 4

**Что характеризует период оборота оборотных средств:**

1. время нахождения оборотных средств в запасах и в незавершенном производстве;
2. время окупаемости затрат
3. время, необходимое для полного обновления производственных фондов предприятия;
4. количество дней, за которое совершается полный оборот оборотных средств.

Вариант задания 5

**Что из перечисленного относится к нормируемым оборотным средствам?**

1. производственные запасы
2. средства в расчетах;
3. основные средства;
4. все оборотные средства предприятия.

Вариант задания 6

**Какое из указанных определений характеризует моральный износ второй формы?**

1. постепенная утрата основными фондами своей первоначальной стоимости в результате изнашивания в процессе производства;
2. уменьшение стоимости оборудования в результате выпуска оборудования с более высокой производительностью;
3. уменьшение стоимости оборудования в результате выпуска такого же оборудования, но по более низкой себестоимости.
4. нет правильного ответа.

Вариант задания 7

**Что из перечисленного относится к основным производственным фондам:**

1. запасы металла на складе;
2. подъездные пути;
3. запасы основных материалов на складе;
4. готовая продукция на складе;

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Служащий промышленный производственный персонал – это...**

1. включает тех людей, которые занимаются содействием и организацией управленческого процесса и персонал, который задействован в процессе изготовления продукции;
2. включает тех людей, которые занимаются организацией управленческого процесса;
3. тот персонал, который задействован в процессе изготовления продукции;
4. те люди, которые занимаются содействием и организацией управленческого процесса.

Вариант задания 2

**Рабочий ППП условно делится на:**

1. основной и вспомогательный;
2. специалисты, служащие, руководители;
3. основной и служащий;
4. руководители и служащие.

Вариант задания 3

**Материальное стимулирование проводится в виде:**

1. благодарности;
2. денежной премия;
3. бесплатного отпуска;
4. грамоты.

Вариант задания 4

**Сдельная оплата труда проводится...**

1. за более высококачественный труд;
2. за количество и качество продукции или за выполненный объём работы или полученной продукции;
3. на основании тарифных ставок и выполненного объёма работы или полученной продукции;
4. правильного ответа нет.

Вариант задания 5

**Основная оплата труда проводится**

1. за более высококачественную работу;
2. за количество и качество продукции или выполненный объём работы;
3. на основании тарифных ставок и выполненного объёма работы или полученной продукции;
4. все ответы верные.

Вариант задания 6

**Форма оплаты труда:**

1. показывает, за какие показатели производится оплата труда;
2. показывает, как необходимо оплачивать труд в конкретных условиях производства;
3. правильного ответа нет;
4. все ответы верные.

Вариант задания 7

**Начисление оплаты труда за отработанное время – это:**

1. повременная оплата труда;
2. основная оплата труда;
3. сдельная оплата труда;
4. правильного ответа нет.

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Инвестиции с целью внедрения новых технологий это:**

долгосрочное вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности;  
вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности;  
инвестиции представляют собой вложение капитала во всех его формах в различные объекты с целью последующего его увеличения (получения прибыли и достижения иного экономического и неэкономического результат).

Вариант задания 2

**Какие признаки инвестиций необходимо знать при структурировании проекта:**

Потенциальная способность приносить доход;

Целенаправленный характер вложения капитала в материальные и нематериальные объекты;  
законы спроса и предложения.

Вариант задания 3

**Какие виды классификации инвестиций необходимо знать при структурировании проекта:**

1. С точки зрения воспроизводственной направленности;
2. По сроку возврата инвестиций;
3. По временному признаку;
4. По гендерному признаку.

Вариант задания 4

**Мультипликатор - это:**

1. коэффициент, устанавливающий связь между изменением величины дохода и объема инвестиций;
2. показатель, характеризующий отношение прироста инвестиций (капитала) к приросту дохода, потребительского спроса и выпуска продукции;
3. вложение капитала с целью увеличения, наращивания основных средств путем строительства зданий и сооружений

Вариант задания 5

**Инвестиционная деятельность предприятия с целью внедрения новых технологий - это:**

1. долгосрочное вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности;
2. представляет собой целенаправленно осуществляемый процесс изыскания необходимых инвестиционных ресурсов, выбора эффективных объектов (инструментов инвестирования), формирования сбалансированной по избранным параметрам инвестиционной программы (инвестиционного портфеля) и обеспечения ее реализации;

Вариант задания 6

**Инвестиционный рынок с целью внедрения новых технологий это:**

1. совокупность экономических отношений между продавцами и покупателями инвестиционных товаров и услуг, а также объектов инвестирования во всех его формах;
2. вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности;

Вариант задания 7

**При структурировании проекта выделяют:**

1. Конъюнктурный бум;
2. Конъюнктурный спад;
3. Конъюнктурный разгром.

Вариант задания 8

**Инвестиционный портфель это**

1. поступление и расходование денежных средств в разные временные интервалы.
2. целенаправленная совокупность объектов реального и финансового инвестирования, предназначенная для осуществления инвестиционной деятельности в среднесрочном периоде в соответствии с разработанной инвестиционной стратегией предприятия и рассматриваемая как целостный объект управления.

Вариант задания 9

**При структурировании проекта политический риск возможности страны обеспечить приток иностранных инвестиций**

- 1.определяется как способность страны выполнять свои обязательства перед инвесторами
- 2.является частью суверенного риска
- 3.нет правильного ответа
- 4.определяется как желание страны выполнять свои обязательства перед инвесторами

Вариант задания 10

**Необходимо знать при структурировании проекта, что государственное регулирование инвестиционной деятельности осуществляется путем (не менее двух верных ответов)**

- 1.установления механизмов экспертизы инвестиционных проектов
- 2.установления норм, правил и стандартов
- 3.применения антимонопольных мер
- 4.совершенствования законодательной базы инвестиционной деятельности

Вариант задания 11

**Макроэкономический подход к оценке инвестиционного климата при структурировании проекта базируется на оценке (не менее двух верных ответов)**

- 1.динамики инфляции
- 2.динамики валового внутреннего продукта
- 3.развития отдельных инвестиционных рынков
- 4.нет правильных ответов

Вариант задания 12

**К экономическому окружению инвестиционного проекта в рамках структурирования проекта относят**

- 1.сведения о системе налогообложения
- 2.экологические факторы проекта
- 3.нет правильного ответа
- 4.политические факторы проекта

Вариант задания 13

**Спад конъюнктуры инвестиционного рынка на одном из этапов структурирования проекта характеризуется**

- 1.критически низким уровнем инвестиционной активности, резким повышением спроса и предложения на объекты инвестирования при превышении предложения
- 2.нет правильного ответа
- 3.критически высоким уровнем инвестиционной активности, резким снижением спроса и предложения на объекты инвестирования при превышении предложения
- 4.критически низким уровнем инвестиционной активности, резким снижением спроса и предложения на объекты инвестирования при превышении предложения

Вариант задания 14

**Инвестиционный рынок это**

- 1.вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности
- 2.долгосрочное вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности
- 3.совокупность экономических отношений между продавцами и покупателями инвестиционных товаров и услуг, а также объектов инвестирования во всех его формах

4.представляет собой целенаправленно осуществляемый процесс изыскания необходимых инвестиционных ресурсов, выбора эффективных объектов (инструментов) инвестирования, формирования сбалансированной по избранным параметрам инвестиционной программы (инвестиционного портфеля) и обеспечения ее реализации

Вариант задания 15

**Инвестиционная фаза как стадия инвестиционного проекта характеризуется**

- 1.нет правильного ответа
- 2.превышением доходов от реализации проекта над затратами
- 3.формированием замысла
- 4.практической реализацией проекта

Вариант задания 16

**Инвестиционные проекты обладают определяющими признаками (не менее двух верных ответов)**

- 1.циклическостью
- 2.наличием цели
- 3.необходимостью крупных вложений в проект
- 4.наличием временного лага между вложениями и получением отдачи от них

Вариант задания 17

**Инвестиционный проект - это**

- 1.Период времени от начала вложения инвестиций до получения конечного эффекта от их вложений
- 2.вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности
- 3.целенаправленно осуществляемый процесс изыскания необходимых инвестиционных ресурсов, выбора эффективных объектов (инструментов) инвестирования, формирования сбалансированной по избранным параметрам инвестиционной программы (инвестиционного портфеля) и обеспечения ее реализации
- 4.система сформулированных в его рамках целей, создаваемых или модернизируемых для их реализации физических объектов, технологических процессов, технической и организационной документации для них, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению

Вариант задания 18

**Чем выше темп инфляции**

- 1.тем в большей степени будет увеличиваться будущая прибыль от инвестиций
- 2.тем в меньшей степени будет обесцениваться будущая прибыль от инвестиций
- 3.тем в большей степени будет обесцениваться будущая прибыль от инвестиций
- 4.нет правильного ответа

Вариант задания 19

**Активные методы воздействия государства на инвестиционную деятельность представлены следующими методами (не менее двух верных ответов)**

- 1.прямое участие государства в эффективных и значимых для страны проектах
- 2.создание благоприятных условий для деятельности частных предпринимателей
- 3.стимулирование инвестиционной активности частного сектора экономики посредством налоговых льгот
- 4.внедрение принятых в международной практике критериев оценки финансовой эффективности инвестиций

Вариант задания 20

**Эксплуатационная фаза как стадия инвестиционного проекта характеризуется**

- 1.превышением доходов от реализации проекта над затратами
- 2.нет правильного ответа
- 3.практической реализацией проекта
- 4.формированием замысла

5. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

Необходимо знать при структурировании проекта, что простота и быстрота привлечения, Отсутствие явных издержек, Снижение риска неплатежеспособности и банкротства, Сохранение собственности и управления предприятием – это:

1. достоинства внутренних источников;
2. достоинства внешних источников;
3. недостатки внутренних источников;
4. достоинства внешних источников

Вариант задания 2

Источниками государственных инвестиций в рамках структурирования проекта являются:

1. Накопления предприятий и организаций;
2. Налоги предприятий, населения и т.п.
3. Частные вложения нерезидентов
4. все правильные ответы;
5. нет правильных ответов

6. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Инвестиционный проект - это :**

система сформулированных в его рамках целей, создаваемых или модернизируемых для их реализации физических объектов, технологических процессов, технической и организационной документации для них, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению; вложение средств в основной капитал и материально-товарные запасы для развития производства или какой-либо другой сферы деятельности; целенаправленно осуществляемый процесс изыскания необходимых инвестиционных ресурсов, выбора эффективных объектов (инструментов) инвестирования, формирования сбалансированной по избранным параметрам инвестиционной программы (инвестиционного портфеля) и обеспечения ее реализации.

Вариант задания 2

**Динамические показатели это показатели с дисконтированием:**

- нет;
- да.

Вариант задания 3

**Показатель NPV –абсолютный:**

- да;
- нет ;



по решению инвестора.

Вариант задания 4

**Свойством аддитивности обладает**

PI;

NPV;

нет правильного ответа.

Вариант задания 5

**Показатель, характеризующий эффективность вложений:**

индекс доходности;

чистая текущая стоимость;

цена капитала

Вариант задания 6

**Показатель NPV –относительный:**

да;

нет ;

по решению инвестора.

Вариант задания 7

**Внутренняя норма рентабельности – абсолютный показатель:**

да;

нет.

Вариант задания 8

**Процесс нахождения приведенной стоимости при известных процентной ставке и ожидаемой сумме к получению называется**

1. доходностью

2. наращением

3. дисконтированием

4. инвестицией

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции: ИД-2<sub>УК-2</sub> Умеет проводить экспериментальные исследования на действующих промышленных линиях с целью определения их эффективности и определения путей их совершенствования.*

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Экономические основы функционирования предприятия.**

2. Содержательный элемент (дескриптор): **Организация, нормирование и оплата труда.**

3. Содержательный элемент (дескриптор): **Организационные и правовые основы деятельности предприятия.**

4. Содержательный элемент (дескриптор): **Критерии, виды и методы оценки эффективности инвестиционных проектов.**

5. Содержательный элемент (дескриптор): **Оценка инвестиционных проектов в условиях неопределенности и риска.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Кто не может быть инициатором объявления предприятия банкротом:**

1. кредиторы;
2. налоговые органы;
3. таможенные органы;
4. арбитражные управляющие.

Вариант задания 2

**Кто осуществляет контроль за деятельностью арбитражных управляющих:**

1. органы юстиции;
2. Федеральная налоговая служба РФ;
3. Федеральная служба России по финансовому оздоровлению и банкротству;
4. Государственная налоговая служба РФ.

Вариант задания 3

**Что характеризует фондоемкость?**

1. количество ОПФ участвующих в производстве годового объема выпуска продукции;
2. количество ОПФ приходящихся на одного работающего;
3. количество ОПФ участвующих в производстве товарной продукции стоимостью в один рубль.
4. количество ОПФ на 1 тонну произведенной продукции

Вариант задания 4

**Какое утверждение верно:**

1. к ОПФ относятся транспортные средства, здания и сооружения;
2. к оборотным фондам относятся готовая продукция на складе, деньги в кассе;
3. восстановительная стоимость ОПФ включает затраты на покупку, транспортировку и монтаж оборудования;
4. остаточная стоимость ОПФ включает затраты на воспроизводство основных фондов в современных условиях.

Вариант задания 5

**Что из перечисленного относится к фондам обращения:**

1. полуфабрикаты механического цеха;
2. купленные на рынке полуфабрикаты для заготовительного цеха;
3. запасы металлорежущего инструмента сроком службы до одного года;
4. полуфабрикаты, переданные на склад для отправки покупателю.

Вариант задания 6

**Что характеризует фондовооруженность?**

1. объем товарной продукции приходящейся на одного работающего;
2. количество ОПФ приходящихся на одного работающего;
3. количество работающих участвующих в производстве товарной продукции.
4. численность рабочих участвующих в производстве продукции.

Вариант задания 7

**Какое из указанных определений характеризует моральный износ первой формы?**

1. уменьшение стоимости оборудования в результате выпуска оборудования с более высокой производительностью;
2. уменьшение стоимости оборудования в результате выпуска такого же оборудования, но по более низкой себестоимости;
3. постепенная утрата основными фондами своей первоначальной стоимости в результате изнашивания в процессе производства.

4. правильного ответа нет.

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Непромышленный персонал – это...**

1. люди, которые участвуют или содействуют в осуществлении производственного процесса;
2. люди не занятые в производственном процессе (работники питания, учителя, воспитатели и т. д.);
3. люди, которые участвуют или содействуют в осуществлении производственного процесса, а так же не занятые в производственном процессе;
4. люди, которые содействуют в осуществлении производственного процесса, а так же не занятые в производственном процессе.

Вариант задания 2

**ППП делится на:**

1. основной и служащий;
2. рабочий и неосновной;
3. основной и вспомогательный;
4. рабочий и служащий.

Вариант задания 3

**Количество продукции или конкретной работы определённого качества, которую необходимо выполнить одному или нескольким работникам за единицу времени – это:**

1. норма выработки;
2. норма времени;
3. норма обслуживания;
4. норма численности.

Вариант задания 4

**Организация труда является:**

1. системой мероприятий, которые призваны обеспечивать рациональное использование рабочей силы
2. комплексом мер воздействия на работников
3. обязательным элементом управления государственных производственных предприятий
4. правильного ответа нет.

Вариант задания 5

**Перечислите принципы организации труда:**

1. упорядоченность, индивидуальность, системность, опора на научные достижения
2. рациональность, комплексность, разделение полномочий, целеполагание
3. системность, комплексность, стабильность, специализация, регламентация, целенаправленное творчество
4. государственность, прямолинейность, кооперация, дезорганизация

Вариант задания 6

**Перечислите элементы организации труда:**

1. государство; государственные надзорные и контролирующие органы в сфере организации и оплаты труда; руководство субъекта хозяйствования и его структурных подразделений; работники субъекта хозяйствования
2. нормирование труда; разделение и кооперация; подбор, подготовка, переподготовка и повышение квалификации работников; организация и обслуживание рабочих мест; разработка рациональных приемов и методов труда; обеспечение здоровых и безопасных условий труда; организация оплаты и материального стимулирования труда
3. трудовые отношения; оплата труда и различные методы материального стимулирования; профпригодность; государственные и локальные законодательные акты по вопросам организации труда
4. все ответы верны.

Вариант задания 7

**Назвать неверный стиль руководства:**

1. либеральный
2. демократический
3. человеческий
4. авторитарный

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Как называется коммерческая организация, основанная на имущественных паевых взносах участников, их личном трудовом участии в деятельности и субсидиарной ответственности по обязательствам организации, установленных уставом в пределах не меньше величины получаемого им в данной организации годового дохода?**

1. производственный кооператив
2. общество с ограниченной ответственностью
3. публичное акционерное общество
4. не публичное акционерное общество

Вариант задания 2

**Является ли имущество, приобретенное государственным унитарным предприятием за счет чистой прибыли, его собственностью или это собственность государства:**

1. имущество принадлежит госпредприятию на праве хозяйственного ведения;
2. имущество является собственностью предприятия;
3. имущество является собственностью Российской Федерации.
4. имущество принадлежит частному собственнику

Вариант задания 3

**В каких органах необходимо регистрировать имущество, приобретенное государственным унитарным предприятием:**

1. в Комитете по управлению государственным имуществом;
2. в Мингосимуществе;
3. нигде.
4. в любом МФЦ

Вариант задания 4

**По каким основаниям не может совершиться ликвидация юридического лица:**

1. по решению учредителей;
2. по решению государственной налоговой инспекции;

3. в связи с несостоятельностью (банкротством);
4. по решению суда.

Вариант задания 5

**При каком обязательном условии федеральный антимонопольный орган вправе принять решение о принудительной реорганизации хозяйствующего субъекта:**

1. если принудительная реорганизация способствует развитию конкуренции;
2. при отсутствии между структурными подразделениями хозяйствующего субъекта тесной технологической взаимосвязи;
3. если хозяйствующий субъект занимает доминирующее положение и им совершено не менее двух нарушений антимонопольного законодательства.
4. все ответы верны.

Вариант задания 6

**Экономические ресурсы, непосредственно задействованные в создании конкретного товара или услуги, называют:**

1. даровыми благами
2. факторами производства
3. спросом и предложением
4. материальными потребностями

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Оцените, какое отношение определяет ожидаемую норму прибыли для привилегированной акции, как требуемой ставки дохода инвестора:**

рыночной цены привилегированной акции к ее первоначальной стоимости;  
номинальной цены привилегированной акции к ее рыночной цене;  
годового дивиденда к номинальной цене привилегированной акции;  
годового дивиденда к текущей стоимости привилегированной акции (рыночной цене).

Вариант задания 2

**Оцените: проект является эффективным если чистый дисконтированный доход:**

- а) Положительный.
- б) Отрицательный.
- в) Достигает наивысшей точки.
- г) Нет правильного ответа.

Вариант задания 3

**Дисконтирование это**

решение задачи с позиции настоящего времени;  
решение задачи с позиции будущего времени;

Вариант задания 4

**Процесс обратный дисконтированию это:**

наращение;  
компаундинг;  
лаг;  
капитализация.

Вариант задания 5

**Оцените, логично ли по схеме простых процентов снимать по окончании периода начисленные проценты:**

да;  
нет

Вариант задания 6

**Оцените, логично ли по схеме сложных процентов снимать по окончании периода начисленные проценты:**

да;  
нет

Вариант задания 7

**Для оценки проекта процентные ставки бывают:**

фиксированные и плавающие;  
периодические и эффективные;  
наращения и дисконтирования

Вариант задания 8

**Для оценки инвестиционного проекта статические показатели - это показатели без дисконтирования:**

да;  
нет.

Вариант задания 9

**По показателю внутренней нормы рентабельности можно оценить:**

резерв безопасности;  
эффективность проекта;  
период возвращения кредита.

Вариант задания 10

**Срок окупаемости оценивается при формировании инвестиционного портфеля:**

да;  
2)нет

Вариант задания 11

**Для оценки инвестиционного проекта недостатки метода чистого дисконтированного дохода (не менее двух вариантов ответа):**

1. Не показывает прибыльности (эффективности) проекта
2. не учитывает размера альтернативных инвестиционных проектов
3. не учитывает фактор времени
4. не учитывает срок жизни инвестиционного проекта

Вариант задания 12

**Оцените ситуацию: чем больше IRR (Внутренняя норма прибыли) превышает принятую норму дисконта (не менее двух вариантов ответа):**

1. тем меньше «запас прочности проекта»
2. тем выгоднее проект
3. тем больше «запас прочности проекта»
4. тем опаснее принимать данный проект к исполнению

Вариант задания 13

**Внутренняя норма прибыли проекта оценивает**

1. срок покрытия инвестиционных затрат
2. максимальную ставку платы за привлеченные источники финансирования, при которой проект остается безубыточным
3. учет фактора времени
4. превышение дохода над инвестициями

Вариант задания 14

**По показателю внутренней нормы рентабельности можно оценить**

1. резерв безопасности
2. период возвращения кредита
3. эффективность проекта

Вариант задания 15

**Если чистый дисконтированный доход инвестиционного проекта является неотрицательной величиной ( $NPV \geq 0$ ), то индекс рентабельности инвестиций (PI) не может принимать значение**

- больше 1,0;
- равен 1,0;
- меньше 1,0;
- больше 1,5.

Вариант задания 16

**Выберите лучший по эффективности и запасу финансовой прочности инвестиционный проект по следующим показателям: средневзвешенная стоимость капитала и внутренняя норма рентабельности в (%) у проекта А -25 и 43, у проекта Б – 30 и 30; у проекта В – соответственно 27 и 35.:**

- проект А;
- проект Б;
- проект С;
- все проекты неэффективны.

Вариант задания 17

**100 тыс.руб. инвестированы на 2 года под 10 % годовых. Оценить сумму сложных процентов, начисленных к концу срока при ежегодном начислении процентов:**

- 21,0 тыс.руб.;
- 121,55 тыс.руб.;
- 20 тыс.руб.;
- 120 тыс.руб.:

Вариант задания 18

**Рассматриваются два проекта. Первый проект предполагает инвестирование 2 млн. рублей за два года и в первый год первый проект может дать прибыль 300 000 рублей. Второй проект предполагает инвестирование 4 млн. рублей за три года и в первый год может дать прибыль 400 000 рублей. Необходимо оценить эффективность указанных проектов, используя показатели рентабельности и срока окупаемости, и определить более эффективный проект.**

1. Первый проект
2. Второй проект
3. оба проекта одинаково эффективны
4. нет эффективного проекта

5. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Для учета факторов неопределенности и риска при оценке эффективности проекта используется метод:**

Проверки устойчивости.

Корректировки параметров проекта и экономических нормативов.

Формализованного описания неопределенности.

Верны варианты а, б, в.

Вариант задания 2

**Оценка значения фактора "бета", равное 2, свидетельствует:**

О вдвое меньшей интенсивности колебаний доходности портфеля в одном направлении с рынком.

О вдвое большей интенсивности колебаний доходности портфеля в направлении с рынком.

О вдвое большей интенсивности колебаний доходности портфеля в направлении, противоположном движению рынка.

О вдвое меньшей интенсивности колебаний доходности портфеля в направлении, противоположном движению рынка.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-3ПК-10 Владеет организаторскими способностями для проведения экспериментальных исследований по освоению новых технологических процессов.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Экономические основы функционирования предприятия.**

2. Содержательный элемент (дескриптор): **Организационные и правовые основы деятельности предприятия.**

3. Содержательный элемент (дескриптор): **Экономические основы функционирования предприятия.**

4. Содержательный элемент (дескриптор): **Критерии, виды и методы оценки эффективности инвестиционных проектов.**

5. Содержательный элемент (дескриптор): **Оценка инвестиционных проектов в условиях неопределенности и риска**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Назначение классификации по калькуляционным статьям расходов:**

1. определение цены на заготовку деталей и узлов

2. исчисление прямых и косвенных расходов

3. расчет себестоимости единицы конкретного вида продукции

4. служить основой для составления сметы затрат на производство

Вариант задания 2

**К группировке затрат по экономическим элементам не относятся затраты на:**

1. топливо и энергию на технологические цели

2. основную заработную плату производственных рабочих

3. амортизацию основных фондов



4. расходы на подготовку и освоение производства

Вариант задания 3

**Неполная производственная (цеховая) себестоимость продукции включает затраты:**

1. цеха на выполнение технологических операций
2. предприятия на производство данного вида продукции
3. цеха на управление производством
4. цеха на выполнение технологических операций и управление цехом

Вариант задания 4

**Полная себестоимость продукции включает:**

1. затраты цеха на производство данного вида продукции
2. цеховую себестоимость и общехозяйственные расходы
3. затраты на производство и сбыт продукции
4. технологическую себестоимость

Вариант задания 5

**Себестоимость или издержки производства представляют собой:**

1. расходы, непосредственно связанные с производством
2. затраты на подготовку производства
3. суммарные затраты на производство и продажу продукции, выраженные в денежной форме
4. затраты, связанные с совершенствованием продукции, повышением квалификации работников

Вариант задания 6

**Какими из перечисленных показателей характеризуется эффективность использования ОПФ?**

1. фондоотдача и фондоемкость
2. производительность труда;
3. длительность одного оборота;
4. материалоемкость.

Вариант задания 7

**На начало года стоимость ОПФ составляет 40 млн. руб., в июле предприятие приобрело основных средств на сумму 10 млн. руб., тогда среднегодовая стоимость ОПФ составит:**

1. 50 млн. руб.;
2. 45 млн. руб.;
3. 30 млн. руб.
4. нет правильного ответа

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Кто не может быть инициатором объявления предприятия банкротом:**

1. кредиторы;
2. налоговые органы;
3. таможенные органы;
4. арбитражные управляющие.

Вариант задания 2

**Кто осуществляет контроль за деятельностью арбитражных управляющих:**

1. органы юстиции;
2. Федеральная налоговая служба РФ;
3. Федеральная служба России по финансовому оздоровлению и банкротству;
4. Государственная налоговая служба РФ.

Вариант задания 3

**Что такое слияние двух или нескольких юридических лиц:**

1. возникновение нового юридического лица с передачей ему всех прав и обязанностей и прекращением деятельности объединяющихся юридических лиц;
2. возникновение нового юридического лица с передачей ему всех дебиторских и кредиторских задолженностей;
3. возникновение нового юридического лица при продолжении деятельности тех юридических лиц, которые его создали.
4. нет правильного ответа.

Вариант задания 4

**Какие организации признаются коммерческими:**

1. любые организации, имеющие самостоятельный баланс или смету;
2. любые организации, получающие прибыль, независимо от целей своей деятельности;
3. организации, преследующие в качестве основной цели своей деятельности извлечение прибыли.
4. любые организации, имеющие Устав.

Вариант задания 5

**Выделите организационно-правовые формы предприятий:**

1. государственное или имущественное унитарные предприятия
2. совместные предприятия
3. малые предприятия
4. хозяйственные товарищества

Вариант задания 6

**Основным видом дохода от использования такого фактора производства, как предпринимательской способности является:**

1. заработная плата;
2. прибыль;
3. рента;
4. процент.

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Система предприятия, которая представляет собой ряд взаимосвязанных технологических процессов превращения предметов труда в готовую продукцию, называется:**

1. гибридной
2. параллельной
3. последовательной
4. самостоятельный

Вариант задания 2

**Ограничение круга работ, выполняемых в каждом производственном звене: рабочем месте, цехе, предприятии, называется ... производства:**

1. специализацией
2. сосредоточением
3. интеграцией
4. кооперцией

Вариант задания 3

**Значение службы материально-технического снабжения повышается по мере того, как доля добавленной стоимости, произведенной отдельной организацией:**

1. увеличивается
2. не изменяется
3. сокращается +
4. все ответы верны

Вариант задания 4

**Коэффициент экономической эффективности равен 1. Сколько составит срок окупаемости?**

1. 2,5 года
2. 2 года
3. 2 месяца
4. 1 год

Вариант задания 5

**Срок окупаемости проекта 2 года, чем будет равен коэффициент экономической эффективности?**

1. 2
2. 3
3. 0,5
4. 7

Вариант задания 6

**Объемы производства 1 и 2 проекта равны. Приведенные затраты 1 проекта больше, чем приведенные затраты 2 проекта, о чем это говорит?**

1. 1 и 2 проект одинаково эффективны
2. 2 проект эффективнее 1 проекта.
3. 1 проект эффективнее второго
4. сравнивать по приведенным затратам проекты нельзя.

Вариант задания 7

**Объемы производства 1 и 2 проекта равны. Удельные капитальные вложения 1 проекта больше, чем удельные капитальные вложения 2 проекта, о чем это говорит?**

1. 1 и 2 проект одинаково эффективны
2. 2 проект эффективнее 1 проекта.
3. 1 проект эффективнее второго
4. сравнивать по удельным капиталовложениям проекты нельзя.

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-ЗПК-10 Владеет организаторскими способностями для проведения экспериментальных исследований по освоению новых технологических процессов.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Сущность, значение и жизненный цикл инвестиционного проекта.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Денежные потоки инвестиционных проектов и анализ структуры капитала проекта.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Критерии, виды и методы оценки эффективности инвестиционных проектов.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Оценка инвестиционных проектов в условиях неопределенности и риска.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Под инвестиционной стратегией в рамках освоения новых технологических процессов следует понимать**

1. комплекс взаимосвязанных целей и мероприятий по обеспечению необходимого уровня и структуры капиталовложений в экономику страны и отдельные ее сферы и отрасли
2. цели и задачи, достигаемые путем расходования в определенных направлениях инвестиционных средств
3. нет правильного ответа
4. совокупность экономических отношений между продавцами и покупателями инвестиционных товаров и услуг, а также объектов инвестирования во всех его формах

Вариант задания 2

**Определите, период времени от начала вложения инвестиций до получения конечного эффекта от их вложений в рамках освоения новых технологических процессов называется**

1. жизненным циклом инвестиционного проекта
2. нет правильного ответа
3. периодом окупаемости
4. инвестиционным лагом

Вариант задания 3

**При формировании плана-графика реализации проекта необходимо учитывать, что чем выше темп инфляции**

1. тем в большей степени будет увеличиваться будущая прибыль от инвестиций
2. тем в меньшей степени будет обесцениваться будущая прибыль от инвестиций
3. тем в большей степени будет обесцениваться будущая прибыль от инвестиций
4. нет правильного ответа

Вариант задания 4

**Активные методы воздействия государства на инвестиционную деятельность представлены следующими методами (не менее двух верных ответов)**

1. прямое участие государства в эффективных и значимых для страны проектах
2. создание благоприятных условий для деятельности частных предпринимателей
3. стимулирование инвестиционной активности частного сектора экономики посредством налоговых льгот
4. внедрение принятых в международной практике критериев оценки финансовой эффективности инвестиций

Вариант задания 5

**В плане-графике проекта эксплуатационная фаза как стадия инвестиционного проекта характеризуется**

- 1.превышением доходов от реализации проекта над затратами
- 2.нет правильного ответа
- 3.практической реализацией проекта
- 4.формированием замысла

Вариант задания 6

**Лаг запаздывания" при формировании инвестиционной прибыли в инвестиционной деятельности означает**

- 1.Инвестиционная деятельность предприятия призвана обеспечивать рост формирования его операционной прибыли
- 2.Уровень инвестиционного риска обычно значительно превышает уровень операционного (коммерческого) риска
- 3.нет правильного ответа
- 4.между затратами инвестиционных ресурсов (инвестиционными затратами) и получением инвестиционной прибыли проходит обычно достаточно большой период времени

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**Формирование в рамках освоения новых технологических процессов собственных инвестиций – это:**

1. средства юридических и физических лиц, направляемые на финансирование на условиях участия в прибыли;
2. сумма средств предоставленных собственниками для обеспечения уставной деятельности предприятия;
3. средства, остающиеся у предприятия после выплаты всех обязательных платежей;
4. Амортизационные отчисления;

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**К внутренним источникам долгосрочного финансирования инвестиций предприятия в рамках освоения новых технологических процессов являются:**

- 1) амортизация;
- 2) прибыль;
- 3) средства от реализации излишних активов
- 4) привлеченные кредиты;
- 5) долгосрочные ссуды.

Вариант задания 2

**Оцените, какое отношение определяет ожидаемую норму прибыли для привилегированной акции, как требуемой ставки дохода инвестора:**

- 1) рыночной цены привилегированной акции к ее первоначальной стоимости;
- 2) номинальной цены привилегированной акции к ее рыночной цене;
- 3) годового дивиденда к номинальной цене привилегированной акции;
- 4) годового дивиденда к текущей стоимости привилегированной акции (рыночной цене).

#### 4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

**При выработке инвестиционной стратегии целесообразно руководствоваться следующими принципами:**

достижение экономического и социального эффекта - получение предприятием наибольшей прибыли на вложенный капитал при минимальных инвестиционных затратах;  
обеспечение минимизации инвестиционных рисков  
обеспечение ликвидности инвестиций  
верны все утверждения

**ПК-11 Способен выполнять и управлять работами по наладке, регулировке, проведению комплексных испытаний оборудования в составе автоматизированных линий по производству пищевой продукции.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1ПК-11 Знает теоретические основы наладки, регулировки и настройки мехатронных и робототехнических систем.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Теоретические основы организации ремонтных работ.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какие виды работ проводят при среднем ремонте**

повседневный уход и надзор за оборудованием, проведение регулировок и ремонтных работ в период его эксплуатации без нарушения процесса производства  
детальный осмотр, смена и замена износившихся частей, выявление деталей, требующих замены при ближайшем плановом ремонте (среднем, капитальном) и составление дефектной ведомости для него (ремонта), проверка на точность, испытание.  
детальный осмотр, разборка отдельных узлов, смена износившихся деталей, проверка на точность перед разборкой и после ремонта.  
полная разборка оборудования и узлов, детальный осмотр, промывка, протирка, замена и восстановление деталей, проверка на технологическую точность обработки, восстановление мощности, производительности по стандартам и ТУ

Вариант задания 2.

**Какие виды работ производят в станочном отделении**

сварочные работы  
ремонт, поверку, испытание контрольно-измерительных приборов  
изготовление новых валов; нарезание резьбы; сверление  
ремонт электродвигателей, трансформаторов, аппаратуры управления

Вариант задания 3.

**Какие виды работ могут производиться силами РММ**

Капитальный ремонт  
Техническое обслуживание  
Малые и средние ремонты  
Все перечисленные

Вариант задания 4.

**Какие функции не выполняет отдел главного механика?**

систематический надзор за состоянием оборудования  
разработка и внедрение новых технологий выработки продукта  
составление межквартальных отчётов о выполнении средних и капитальных ремонтов  
основного оборудования  
контроль стоимости ремонтных работ

Вариант задания 5.

**Какое оборудование устанавливают в лаборатории контрольно-измерительных приборов?**

станки: токарно-винторезные, универсальный фрезерный, вертикально-сверлильные, поперечно-строгальный, шлифовальный и заточный, ящики с крышками для сбора стружки отдельно черных и цветных металлов  
верстаки с тисками по числу работающих слесарей в одну смену, прижимом для труб, приспособлением или станком для гнутья труб, приспособлением для вырезки прокладок и др., приводными или рычажными ножницами, разметочной, притирочной и шабровочной плитами, ваннами для мойки деталей после разборки, ванной для нагрева подшипников в масле перед монтажом и др  
верстаки с тисками, стеллажами и шкафами для ремонтируемого электрооборудования, деталей, инструмента и материалов, а также вертикально-сверлильным, обмоточным, оплеточным и балансировочным станками, ванной для пропитки обмоток статоров двигателей, столом для стекания лака и сушильным шкафом  
стенд для испытания приборов, верстак, набор специальных инструментов и комплект контрольных приборов

Вариант задания 6.

**Какое оборудование устанавливают в слесарном отделении?**

станки: токарно-винторезные, универсальный фрезерный, вертикально-сверлильные, поперечно-строгальный, шлифовальный и заточный, ящики с крышками для сбора стружки отдельно черных и цветных металлов  
верстаки с тисками по числу работающих слесарей в одну смену, прижимом для труб, приспособлением или станком для гнутья труб, приспособлением для вырезки прокладок и др., приводными или рычажными ножницами, разметочной, притирочной и шабровочной плитами, ваннами для мойки деталей после разборки, ванной для нагрева подшипников в масле перед монтажом и др  
верстаки с тисками, стеллажами и шкафами для ремонтируемого электрооборудования, деталей, инструмента и материалов, а также вертикально-сверлильным, обмоточным, оплеточным и балансировочным станками, ванной для пропитки обмоток статоров двигателей, столом для стекания лака и сушильным шкафом  
стенд для испытания приборов, верстак, набор специальных инструментов и комплект контрольных приборов

Вариант задания 7.

**Какое оборудование устанавливают в станочном отделении?**

токарно-винторезные станки, универсальный фрезерный, вертикально-сверлильные, поперечно-строгальный, шлифовальный и заточный, ящики с крышками для сбора стружки отдельно черных и цветных металлов  
верстаки с тисками по числу работающих слесарей в одну смену, прижимом для труб, приспособлением или станком для гнутья труб, приспособлением для вырезки прокладок и др., приводными или рычажными ножницами, разметочной, притирочной и

шабровочной плитам, ваннами для мойки деталей после разборки, ванной для нагрева подшипников в масле перед монтажом и др  
верстаки с тисками, стеллажами и шкафами для ремонтируемого электрооборудования, деталей, инструмента и материалов, а также вертикально-сверлильным, обмоточным, оплеточным и балансировочным станками, ванной для пропитки обмоток статоров двигателей, столом для стекания лака и сушильным шкафом  
стенд для испытания приборов, верстак, набор специальных инструментов и комплект контрольных приборов

Вариант задания 8.

**Какое оборудование устанавливают в электроремонтном отделении?**

станки: токарно-винторезные, универсальный фрезерный, вертикально-сверлильные, поперечно-строгальный, шлифовальный и заточный, ящики с крышками для сбора стружки отдельно черных и цветных металлов  
верстаками с тисками по числу работающих слесарей в одну смену, прижимом для труб, приспособлением или станком для гнутья труб, приспособлением для вырезки прокладок и др., приводными или рычажными ножницами, разметочной, притирочной и шабровочной плитам, ваннами для мойки деталей после разборки, ванной для нагрева подшипников в масле перед монтажом и др  
верстаками с тисками, стеллажами и шкафами для ремонтируемого электрооборудования, деталей, инструмента и материалов, а также вертикально-сверлильным, обмоточным, оплеточным и балансировочным станками, ванной для пропитки обмоток статоров двигателей, столом для стекания лака и сушильным шкафом  
стенд для испытания приборов, верстак, набор специальных инструментов и комплект контрольных приборов

Вариант задания 9.

**Что входит в обязанности КБ ОГМ?**

проводят осмотры и испытания оборудования, контролирует качество ремонтных работ, проверяет правильность эксплуатации оборудования, регулирует причины аварий и отвечает за ППР (планово-предупредительный ремонт).  
разрабатывает ремонтные чертежи, отвечает за модернизацию оборудования, проектирует приспособления и средства механизации ремонтных работ.  
осуществляет централизованный ремонт оборудования всего завода  
ремонтирует производственные и бытовые здания и может строить новые помещения

Вариант задания 10.

**Что входит в обязанности отдела технического надзора?**

проводят осмотры и испытания оборудования, контролирует качество ремонтных работ, проверяет правильность эксплуатации оборудования, регулирует причины аварий и отвечает за ППР (планово-предупредительный ремонт).  
разрабатывает ремонтные чертежи, отвечает за модернизацию оборудования, проектирует приспособления и средства механизации ремонтных работ.  
осуществляет централизованный ремонт оборудования всего завода  
ремонтирует производственные и бытовые здания и может строить новые помещения

Вариант задания 11.

**Что входит в обязанности ремонтно-машинного цеха ?**

проводят осмотры и испытания оборудования, контролирует качество ремонтных работ, проверяет правильность эксплуатации оборудования, регулирует причины аварий и отвечает за ППР (планово-предупредительный ремонт).



разрабатывает ремонтные чертежи, отвечает за модернизацию оборудования, проектирует приспособления и средства механизации ремонтных работ.  
осуществляет централизованный ремонт оборудования всего завода  
ремонтирует производственные и бытовые здания и может строить новые помещения

Вариант задания 12.

**Что входит в обязанности ремонтно-строительного цеха?**

проводят осмотры и испытания оборудования, контролирует качество ремонтных работ, проверяет правильность эксплуатации оборудования, регулирует причины аварий и отвечает за ППР (планово-предупредительный ремонт).  
разрабатывает ремонтные чертежи, отвечает за модернизацию оборудования, проектирует приспособления и средства механизации ремонтных работ.  
осуществляет централизованный ремонт оборудования всего завода  
ремонтирует производственные и бытовые здания и может строить новые помещения

Вариант задания 13.

**«Ремонт» - это**

восстановление только наплавкой  
восстановление дефекта  
восстановление ресурса  
восстановление отказа

Вариант задания 14.

**Агрегатный метод ремонта предполагает, что**

детали и сборочные единицы, снятые с оборудования при его разборке, после ремонта устанавливают на ту же машину  
неисправные детали и сборочные единицы заменяют, а снятые с машины восстанавливают и хранят как запасные  
ремонт отдельных сборочных единиц (узлов) выполняют последовательно в зависимости от срока их службы, по возможности в нерабочее время  
на рабочем месте заменяют всю машину новой или отремонтированной того же типа или марки

Вариант задания 15.

**Как размещают станки в слесарно-станочном отделении**

исключительно вдоль стен  
в зависимости от их типа по ходу обработки деталей  
в зависимости от габаритов станков, сначала крупные, потом мелкие  
в произвольном порядке

Вариант задания 16.

**Какой из представленных методов проведения ремонтных работ существует**

общий  
агрегатный  
сборочный  
детальный

Вариант задания 17.

**Метод индивидуального ремонта предполагает, что**

детали и сборочные единицы, снятые с оборудования при его разборке, после ремонта устанавливают на ту же машину

неисправные детали и сборочные единицы заменяют, а снятые с машины восстанавливают и хранят как запасные  
ремонт отдельных сборочных единиц (узлов) выполняют последовательно в зависимости от срока их службы, по возможности в нерабочее время  
на рабочем месте заменяют всю машину новой или отремонтированной того же типа или марки

Вариант задания 18.

**Последовательно-поузловой метод ремонта предполагает, что**

детали и сборочные единицы, снятые с оборудования при его разборке, после ремонта устанавливают на ту же машину  
неисправные детали и сборочные единицы заменяют, а снятые с машины восстанавливают и хранят как запасные  
ремонт отдельных сборочных единиц (узлов) выполняют последовательно в зависимости от срока их службы, по возможности в нерабочее время  
на рабочем месте заменяют всю машину новой или отремонтированной того же типа или марки

Вариант задания 19.

**Способы организации ремонта**

типовой

централизованный

подрядный

хозяйственный

Вариант задания 20.

**Узловой метод ремонта предполагает, что**

детали и сборочные единицы, снятые с оборудования при его разборке, после ремонта устанавливают на ту же машину  
неисправные детали и сборочные единицы заменяют, а снятые с машины восстанавливают и хранят как запасные  
ремонт отдельных сборочных единиц (узлов) выполняют последовательно в зависимости от срока их службы, по возможности в нерабочее время  
на рабочем месте заменяют всю машину новой или отремонтированной того же типа или марки

Вариант задания 21.

**Целью создания системы ППР на предприятии не является**

сокращение простоя оборудования в ремонте, за счёт своевременной подготовки запасных частей материалов и рабочей силы  
предупреждение аварий оборудования  
снижение затрат на обслуживание и ремонт  
организация монтажных работ по плану

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2 ПК-11 Умеет производить наладку, регулировку и настройку мехатронных, робототехнических систем и автоматизированных линий.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Особенности ремонта деталей и узлов.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Теоретические основы планирования ремонтных работ.**

### 3. Содержательный элемент (дескриптор): **Износ и надежность оборудования.**

#### 1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

#### Вариант задания 1.

**Для восстановления полых цилиндрических деталей, у которых износ наружной поверхности компенсируется за счет уменьшения толщины стенки, применяют**

- осадку
- раздачу
- обжим
- накатку

#### Вариант задания 2.

**Для увеличения наружного диаметра или уменьшения внутреннего диаметра за счет уменьшения высоты детали применяют**

- осадку
- раздачу
- накатку
- чеканку

#### Вариант задания 3.

**Для уменьшения размера внутренней поверхности за счет уменьшения размера наружной поверхности детали применяют**

- осадку
- раздачу
- обжим
- чеканку

#### Вариант задания 4.

**Какие виды работ проводят при капитальном ремонте**

повседневный уход и надзор за оборудованием, проведение регулировок и ремонтных работ в период его эксплуатации без нарушения процесса производства

детальный осмотр, смена и замена износившихся частей, выявление деталей, требующих замены при ближайшем плановом ремонте (среднем, капитальном) и составление дефектной ведомости для него (ремонта), проверка на точность, испытание.

детальный осмотр, разборка отдельных узлов, смена износившихся деталей, проверка на точность перед разборкой и после ремонта.

полная разборка оборудования и узлов, детальный осмотр, промывка, протирка, замена и восстановление деталей, проверка на технологическую точность обработки, восстановление мощности, производительности по стандартам и ТУ

#### Вариант задания 5.

**Какие виды работ проводят при малом ремонте**

повседневный уход и надзор за оборудованием, проведение регулировок и ремонтных работ в период его эксплуатации без нарушения процесса производства

детальный осмотр, смена и замена износившихся частей, выявление деталей, требующих замены при ближайшем плановом ремонте (среднем, капитальном) и составление дефектной ведомости для него (ремонта), проверка на точность, испытание.

детальный осмотр, разборка отдельных узлов, смена износившихся деталей, проверка на точность перед разборкой и после ремонта.

полная разборка оборудования и узлов, детальный осмотр, промывка, протирка, замена и восстановление деталей, проверка на технологическую точность обработки, восстановление мощности, производительности по стандартам и ТУ

Вариант задания 6.

**Какие виды работ проводят при межремонтном обслуживании**

повседневный уход и надзор за оборудованием, проведение регулировок и ремонтных работ в период его эксплуатации без нарушения процесса производства  
детальный осмотр, смена и замена износившихся частей, выявление деталей, требующих замены при ближайшем плановом ремонте (среднем, капитальном) и составление дефектной ведомости для него (ремонта), проверка на точность, испытание.

детальный осмотр, разборка отдельных узлов, смена износившихся деталей, проверка на точность перед разборкой и после ремонта.

полная разборка оборудования и узлов, детальный осмотр, промывка, протирка, замена и восстановление деталей, проверка на технологическую точность обработки, восстановление мощности, производительности по стандартам и ТУ

Вариант задания 7.

**Кто возглавляет ремонтную службу предприятия?**

механик цеха

главный инженер

главный механик

отдел главного механика

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какой процент от общей трудоемкости ремонтных работ занимают слесарные работы?**

24

10

66

50

Вариант задания 2.

**Какую площадь гардероба необходимо запроектировать для 20 рабочих?**

25 м<sup>2</sup>

20 м<sup>2</sup>

2 м<sup>2</sup>

5 м<sup>2</sup>

Вариант задания 3.

**Какую площадь гардероба необходимо запроектировать для 80 рабочих?**

100 м<sup>2</sup>

80 м<sup>2</sup>

20 м<sup>2</sup>

8 м<sup>2</sup>

Вариант задания 4.

**Какую площадь душевых необходимо запроектировать для 40 рабочих?**

10 м<sup>2</sup>

20 м<sup>2</sup>  
25 м<sup>2</sup>  
5 м<sup>2</sup>

Вариант задания 5.

**Какую площадь душевых необходимо запроектировать для 80 рабочих?**

20 м<sup>2</sup>  
80 м<sup>2</sup>  
10 м<sup>2</sup>  
2 м<sup>2</sup>

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Контактная коррозия возникает при**

механических воздействий сопряженных поверхностей деталей  
действию на металл газов или паров при высоких температурах или жидких  
неэлектролитов  
действию на металл жидких электролитов, например дезинфицирующих и моющих  
растворов  
действию на металл микроорганизмов, сопутствующих переработке молока и молочных  
продуктов

Вариант задания 2.

**Механический износ возникает при**

механических воздействий сопряженных поверхностей деталей  
действию на металл газов или паров при высоких температурах или жидких  
неэлектролитов  
действию на металл жидких электролитов, например дезинфицирующих и моющих  
растворов  
действию на металл микроорганизмов, сопутствующих переработке молока и молочных  
продуктов

Вариант задания 3.

**Микробиологическая коррозия возникает при**

механических воздействий сопряженных поверхностей деталей  
действию на металл газов или паров при высоких температурах или жидких  
неэлектролитов  
действию на металл жидких электролитов, например дезинфицирующих и моющих  
растворов  
действию на металл микроорганизмов, сопутствующих переработке молока и молочных  
продуктов

Вариант задания 4.

**Сопротивление относительно перемещению, возникающему между двумя телами,  
разделенными слоем жидкости, в которой проявляются ее объемные свойства,  
называют**

сухим  
граничным  
жидкостным  
внешним

Вариант задания 5.

**Трение двух твердых тел при наличии на поверхности трения слоя жидкости, обладающего свойствами, отличающимися от объемных свойств жидкости, называют**

сухим  
граничным  
жидкостным  
внешним

Вариант задания 6.

**Трение при движении двух соприкасающихся тел и отсутствии на поверхности трения введенного смазочного материала всех видов называют**

сухим  
граничным  
жидкостным  
внешним

Вариант задания 7.

**Для увеличения размера термически необработанных поверхностей, на которых устанавливают детали с неподвижной посадкой, применяют**

осадку  
раздачу  
обжим  
накатку

Вариант задания 8.

**Химическая коррозия возникает при**

механических воздействий сопряженных поверхностей деталей  
действию на металл газов или паров при высоких температурах или жидких неэлектролитов  
действию на металл жидких электролитов, например дезинфицирующих и моющих растворов  
действию на металл микроорганизмов, сопутствующих переработке молока и молочных продуктов

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-3 ПК-11 Владеет навыками регулировки и настройки оборудования при проведении промышленных испытаний автоматизации промышленных линий по производству пищевой продукции.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Испытания технологического оборудования.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Эксплуатация технологического оборудования.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Проектирование ремонтно-механических мастерских.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Сервис и диагностика оборудования.**
5. Содержательный элемент (дескриптор): **Обеспечение надежности при эксплуатации технологического оборудования.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Приемочные испытания** проводятся в целях

выявления правильности взаимодействия отдельных деталей и сборочных единиц, производительности

проверки взаимодействия частей оборудования и приработку отдельных его деталей

проверки эксплуатационных технических качеств оборудования

проверки оборудования на геометрическую точность

Вариант задания 2.

**Испытания на холостом ходу** позволяют:

выявить правильности взаимодействия отдельных деталей и сборочных единиц, производительности

проверить взаимодействия частей оборудования и приработку отдельных его деталей

проверить эксплуатационных технических качеств оборудования

проверить оборудования на геометрическую точность

Вариант задания 3.

**Испытания под нагрузкой** проводят с целью:

выявить правильности взаимодействия отдельных деталей и сборочных единиц, производительности

проверить взаимодействия частей оборудования и приработку отдельных его деталей

проверить эксплуатационных технических качеств оборудования

проверить оборудования на геометрическую точность

Вариант задания 4.

**Аппараты, сосуды и трубопроводы** подвергают

гидравлическим испытаниям

гидравлическим и пневматическим испытаниям

механическим испытаниям

испытаниям на точность

Вариант задания 5.

**Техническая документация на строительно-монтажные работы** не включает в себя

проектно-техническую

организационно-техническую

монтажно-технологическую

сметную

Вариант задания 6.

**Монтажно-технологическая документация** состоит из

чертежа генерального плана с запроектированными зданиями и сооружениями, нанесенными на нем подземными и надземными коммуникациями, транспортными путями;

проекта организации строительства; проекта технологической, холодильной и теплотехнической частей

проекта производства работ; технологических карт на изготовление нестандартизированного оборудования и на монтаж оборудования, поступающего в разобранном виде

пояснительной записки с расчетами и обоснованием выбора технологического оборудования; чертежей общих видов и сборочных единиц нетиповых металлоконструкций, элементов технологических трубопроводов, а также

нестандартизированного оборудования для разработки детализированных чертежей на изготовление металлоконструкций и элементов

Вариант задания 7.

**Затраты на строительство и оборудование новых предприятий, а также на реконструкцию, расширение и техническое переоборудование действующих предприятий называют**

финансовыми активами  
капитальными вложениями  
стоимостью работ  
текущими затратами

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**По какой причине отработавшем воздухе на выходе из башни распылительной сушилки содержится большое количество частиц сухого продукта**

Высокая температура калорифера  
Подсос воздуха через шлюзовые затворы  
Завышена подача продукта в башню  
Молоко подано в башню без предварительного ее прогрева

Вариант задания 2.

**При включении маслоизготовителя периодического действия барабан вращается рывком. Причина данной неисправности в**

слабой затяжке пружин муфты  
сильной затяжке пружин муфты  
чрезмерном количестве сливок в барабане  
неисправности электродвигателя

Вариант задания 3.

**Быстроизнашивающимися деталями маслоизготовителя являются**

клиновые ремни, лента ферродо фрикционной муфты  
бронзовые втулки, стальная ведущая шестерня  
пружины муфты сцепления и ленточного тормоза  
корпус

Вариант задания 4.

**Замерзание смеси в цилиндре фризера является причиной**

низкого давления испарения аммиака и большой частоты вращения насосов  
повышенного давления испарения аммиака и малой частоты вращения насосов  
низкого давления испарения аммиака и малой частоты вращения насосов  
повышенного давления испарения аммиака и большой частоты вращения насосов

Вариант задания 5.

**Как снизить липкость масла на выходе из маслоизготовителя**

Уменьшить отвод пахты  
Уменьшить подачу сливок  
Вставить решетки с более крупными отверстиями  
Понизить температуру сливок



Вариант задания 6.

**Определите трудоемкость работ при ремонте емкостного аппарата, если известно, что за год было проведено 6 технических обслуживаний, 2 средних ремонта и 3 малых ремонта. (Категория ремонтной сложности аппарата - 1,5)**

128

124,5

103,5

16,5

Вариант задания 7.

**Постепенное снижение разрежения в вакуум-выпарном аппарате в процессе работы, может быть связано с неисправной работой**

эжектора

конденсатора

калорифера

калоризатора

Вариант задания 8.

**При включении, маслоизготовителя периодического действия «тяжело» набирает обороты, а при выключении резко останавливается. Причина данной неисправности в ...**

неправильной регулировке тормоза

слабом натяжении ремней

излишке продукта в бочке

неисправности электродвигателя

Вариант задания 9.

**Пуск электродвигателя маслообразователя, когда барабан приторможен и не вращается, может привести в первую очередь к**

поломке лапок хвостовика ведущего вала редуктора

смятию барабана

выходу из строя электродвигателя

поломке редуктора

Вариант задания 10.

**Как правильно регулировать производительность центробежного насоса**

Молочным краном (клапаном) на нагнетальном трубопроводе

Молочным краном (клапаном) на всасывающем и нагнетальном трубопроводе

Молочным краном (клапаном) на всасывающем или нагнетальном трубопроводе

Молочным краном (клапаном) на всасывающем трубопроводе

Вариант задания 11.

**Какой показатель является одним из важнейших в технической характеристике оборудования**

Производительность

Занимаемая площадь

Необходимое для работы напряжение

Допустимая температура и влажность при работе

Вариант задания 12.

**Что используется в качестве теплоносителя в трубчатых установках**

Горячая вода

Пар  
Фреон  
Воздух

Вариант задания 13.

**За счет чего в вакуум-выпарном аппарате поддерживается разрежение**

Эжектора  
Калоризатора  
Пароотделителя  
Эжектора и конденсатора

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Для устранения дефектов (непроваров, раковин, мелких трещин) за счет пластичной деформации поверхностных слоев металла с помощью специальных инструментов применяют**

осадку  
раздачу  
обжим  
чеканку

Вариант задания 2.

**Формула для расчета количества станков**

$$Z_{ст} = \Phi_d * \eta / T_{ст}$$

$$Z_{ст} = T_{то} / \Phi_d * \eta$$

$$Z_{ст} = T_{ст} / \Phi_d * \eta$$

$$Z_{ст} = T_{ст} / \Phi_d$$

Вариант задания 3.

**Что необходимо в первую очередь учитывать при выборе моделей станков?**

Габаритные размеры  
Масса  
Стоимость  
Требуемая точность обработки

Вариант задания 4.

**Явление сопротивления относительно перемещению, возникающему между двумя телами в зонах соприкосновения поверхностей по касательным к ним, называют**

сухим  
граничным  
жидкостным  
внешним

Вариант задания 5.

**Большое количество частиц сухого продукта в отработавшем воздухе на выходе из сушильной башни содержится по причине...**

плохо работают циклоны  
завышена подача продуктового насоса  
подсос воздуха через шлюзовые затворы  
низкая скорость воздуха

#### 4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**В процессе диагностирования используются**

сварка и оснастка  
станки рабочих  
датчики и приборы  
устройства и детали

Вариант задания 2.

**Выберите вид диагностики, при котором определяют причины разрушения элементов механизма**

прогностическая  
структурная  
казуальная  
функциональная

Вариант задания 3.

**Методы диагностирования оборудования**

измерение и сравнение  
взвешивание и восстановление  
общий и частный  
объективный и субъективный

Вариант задания 4.

**Основные задачи диагностирования**

проверка, поиск дефектов, выдача рекомендаций  
монтаж, эксплуатация, ремонт  
наработка, сбор информации, техническое обслуживание  
испытание, пуск в работу, износ

Вариант задания 5.

**Выберите внешние факторы эксплуатации технологического оборудования**

химические и механические воздействия на машину  
конструктивно-технологические показатели  
микроструктура трущихся поверхностей  
свойства смазочных материалов

Вариант задания 6.

**Выберите внутренние факторы эксплуатации технологического оборудования**

химические и механические воздействия на машину  
климатические условия  
конструктивно-технологические показатели  
уровень технического обслуживания и ремонта

#### 5. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**По какому классификационному признаку отказы делят на естественные и искусственные?**

1. по времени возникновения
2. по характеру возникновения
3. по природе происхождения
4. по причине возникновения

Вариант задания 2.

**По какому классификационному признаку отказы делят на приработочные, отказы при нормальной эксплуатации и отказы при эксплуатации в режиме форсированного (аварийного) изнашивания?**

1. по времени возникновения
2. по характеру возникновения
3. по природе происхождения
4. по причине возникновения

Вариант задания 3.

**По какому классификационному признаку отказы делят на постепенные, внезапные, самоустраняющиеся, перемежающиеся и сбои?**

1. по времени возникновения
2. по характеру возникновения
3. по природе происхождения
4. по причине возникновения

Вариант задания 4.

**Как называются отказы, проявляющиеся в постепенном изменении одного или нескольких параметров объекта?**

1. постепенные
2. внезапные
3. самоустраняющиеся
4. перемежающиеся

Вариант задания 5.

**Как называются отказы, характеризующиеся скачкообразным изменением одного или нескольких параметров машины или ее элемента?**

1. постепенные
2. внезапные
3. самоустраняющиеся
4. перемежающиеся

Вариант задания 6.

**Как называются отказы, возникающие в процессе эксплуатации машины, устраняющиеся без каких-либо обслуживающих или ремонтных воздействий?**

1. постепенные
2. внезапные
3. самоустраняющиеся
4. перемежающиеся

Вариант задания 7.

**Как называются многократно возникающие самоустраняющиеся отказы объекта одного и того же характера?**

1. постепенные

2. внезапные
3. самоустраняющиеся
4. перемежающиеся

Вариант задания 8.

**Как называется самоустраняющийся кратковременный отказ?**

1. постепенный
2. внезапный
3. самоустраняющийся
4. сбой

Вариант задания 9.

**По какому классификационному признаку отказы подразделяют на независимые и зависимые?**

1. по времени возникновения
2. по характеру возникновения
3. по взаимосвязи
4. по причине возникновения

Вариант задания 10.

**По какому классификационному признаку отказы делят на исследовательские, расчетно-конструкторские, производственно-технологические и эксплуатационные?**

1. по времени возникновения
2. по характеру возникновения
3. по взаимосвязи
4. по причине возникновения

Вариант задания 11.

**По какому классификационному признаку отказы делят на тягчайшие, тяжелые, средние и незначительные?**

1. по времени возникновения
2. по характеру возникновения
3. по взаимосвязи
4. по последствиям и затратам

Вариант задания 12.

**По какому классификационному признаку отказы делят на три группы?**

1. по времени возникновения
2. по характеру возникновения
3. по группам сложности
4. по последствиям и затратам

Вариант задания 13.

**К какой группе сложности относятся отказы, устраняемые ремонтом или заменой деталей, расположенных снаружи сборочных единиц, и агрегатов без разборки последних, а также отказы, устранение которых требует внеочередного проведения операций ТО-1 и ТО-2?**

1. к первой и второй группам сложности
2. к первой группе сложности
3. ко второй группе сложности
4. к третьей группе сложности

Вариант задания 14.

**К какой группе сложности относятся отказы, устраняемые ремонтом или заменой легкодоступных сборочных единиц и агрегатов (или их деталей), а также отказы, устранение которых требует раскрытия внутренних полостей основных агрегатов без их разборки или внеочередного проведения операций ТО-3?**

1. к первой и второй группам сложности
2. к первой группе сложности
3. ко второй группе сложности
4. к третьей группе сложности

Вариант задания 15.

**К какой группе сложности относятся отказы, для устранения которых необходимы разборка или расчленение основных агрегатов машины?**

1. к первой и второй группам сложности
2. к первой группе сложности
3. ко второй группе сложности
4. к третьей группе сложности

Вариант задания 16.

**Что является причиной износа деталей машин?**

1. перегрузки
2. отсутствие смазки
3. внутреннее трение
4. внешнее трение

Вариант задания 17.

**Как называется явление сопротивления относительно перемещению, возникающему между двумя телами в зонах соприкосновения поверхностей по касательным к ним, сопровождаемое диссипацией энергии.**

1. схватывание
2. внешнее трение
3. внутреннее трение
4. коррозия

Вариант задания 18.

**Какой вид изнашивания поверхностей деталей характерен для трения скольжения?**

1. питтинг
2. истирание
3. выкрашивание
4. смятие и выкрашивание

Вариант задания 19.

**Какой вид изнашивания поверхностей деталей характерен для трения качения?**

1. питтинг
2. истирание
3. выкрашивание
4. смятие и выкрашивание

Вариант задания 20.

**Какой вид изнашивания поверхностей характерен для деталей, работающих в условиях сложного трения, при котором происходит перекатывание со сдвигом (зубчатые передачи)?**

1. фреттинг-коррозия
2. истирание
3. выкрашивание
4. смятие и выкрашивание

Вариант задания 21.

**Для какого трения характерно механическое зацепление микронеровностей и молекулярное взаимодействие поверхностей в зоне контакта?**

1. сухого
2. жидкостного
3. полужидкостного
4. граничного

Вариант задания 22.

**При каком трении молекулярное взаимодействие трущихся поверхностей практически отсутствует?**

1. сухом
2. жидкостном
3. полужидкостном
4. граничном

Вариант задания 23.

**При каком виде трения его закономерности определяются объемными свойствами смазки, ее вязкостью и не зависят от природы трущихся поверхностей?**

1. сухом
2. полужидкостном
3. жидкостном
4. граничном

Вариант задания 24.

**Как называется трение, при котором поверхности разделены слоем смазки, однако при этом возможно касание выступов неровностей этих поверхностей?**

1. сухое
2. граничное
3. полужидкостное
4. жидкостное

Вариант задания 25.

**Как называется трение, при котором поверхности разделены слоем смазки, однако при этом возможно касание выступов неровностей этих поверхностей и между трущимися поверхностями начинает появляться действие молекулярных сил?**

1. сухое
2. граничное
3. полужидкостное
4. жидкостное

Вариант задания 26.

**Какая наименьшая толщина слоя смазки, при котором еще справедливы законы жидкостного трения?**

1. 0,01 мкм
2. 0,05 мкм
3. 0,1 мкм

4. 0,5 мкм

Вариант задания 27.

**Какая наименьшая толщина слоя смазки, при котором еще справедливы законы полужидкостного трения?**

1. 0,01 мкм
2. 0,05 мкм
3. 0,1 мкм
4. 0,5 мкм

Вариант задания 28.

**При какой наибольшей толщине слоя смазки начинают действовать законы граничного трения?**

1. 0,01 мкм
2. 0,05 мкм
3. 0,1 мкм
4. 0,5 мкм

**ПК-12. Способен обеспечивать технологичность конструкции машиностроительных изделий.**

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-1. Анализирует технологичность конструкции машиностроительных изделий.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Технологическая подготовка производства. Основные понятия и определения.**

2. Содержательный элемент (дескриптор): **Технологичность конструкций изделия. Термины и определения.**

3. Содержательный элемент (дескриптор): **Показатели технологичности конструкций деталей машин.**

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Два и более изделия, не соединенных на предприятии – изготовителе сборочными операциями, но предназначенных для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций – это**

1. Комплекс
2. Многоцелевой станок
3. Универсальный станок
4. Комплект

Вариант задания 2.

**При каком производстве коэффициент закрепления операции равен 1**

1. Мелкосерийном
2. Массовом
3. Среднесерийном
4. Единичном



Вариант задания 3.

**Два и более изделия, не соединенных между собой на предприятии изготовителе сборочными операциями и представляющих собой набор изделий, имеющих общее эксплуатационное значение вспомогательного характера – это**

1. Комплект
2. Конвейер
3. Поточная линия
4. Комплекс

Вариант задания 4.

**Часть технологического процесса, выполняемая при неизменном закреплении заготовки, называется**

1. Установ
2. Технологический переход
3. Позиция
4. Вспомогательный переход

Вариант задания 5.

**Выберите пример вспомогательного процесса в машиностроении**

1. Обработка резанием
2. Испытание
3. Термическая обработка
4. Сборка

Вариант задания 6.

**Какой метод построения технологического процесса предусматривает включение в одну операцию возможно большего объема обработки**

1. Серийности
2. Концентрации
3. Унификации
4. Дифференциации

Вариант задания 7.

**Как называется фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно неподвижной части оборудования**

1. Технологический переход
2. Позиция
3. Установ
4. Технологическая операция

Вариант задания 8.

**Как называется часть технологической операции, при которой не происходит снятие слоя металла**

1. Установ
2. Технологический переход
3. Позиция
4. Вспомогательный переход

Вариант задания 9.

**Часть технологической операции, характеризующаяся постоянством обрабатываемой поверхности, режущих инструментов и режимов обработки называется**

1. Технологический переход
2. Вспомогательный переход
3. Позиция
4. Установ

Вариант задания 10.

**Тип производства характеризуется коэффициентом**

1. Серийности
2. Оперативности
3. Цикличности
4. Закрепления операции

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какой параметр оценивает машину (деталь) по возможности оптимального использования материалов, средств и времени при ее изготовлении и ремонте**

1. Надежность
2. Унифицированность
3. Технологичность
4. Универсальность

Вариант задания 2.

**Вид технологичности конструкции, проявляющийся в сокращении затрат, средств и времени на технологическую подготовку производства, процессы изготовления, в том числе контроля и испытаний, называется**

1. Эксплуатационная технологичность
2. Конструктивная технологичность
3. Ремонтная технологичность
4. Производственная технологичность

Вариант задания 3.

**Обобщение конструкторских решений в виде внутривозовских и ведомственных нормалей – это**

1. Нормализация
2. Сертификация
3. Стандартизация
4. Унификация

Вариант задания 4.

**Обобщение конструкторских решений, зафиксированных в государственных стандартах – это**

1. Нормализация
2. Сертификация
3. Стандартизация
4. Унификация

Вариант задания 5.

**Обобщение конструкторских решений без оформления специальной документации – это**

1. Нормализация

2. Сертификация
3. Стандартизация
4. Унификация

Вариант задания 6.

**Вид технологичности конструкции, проявляющийся в сокращении затрат, средств и времени на техническое обслуживание и ремонт, называется**

1. Эксплуатационная технологичность
2. Конструктивная технологичность
3. Ремонтная технологичность
4. Производственная технологичность

Вариант задания 7.

**Функция подготовки производства, включающая комплекс мероприятий по управлению технологичностью и совершенствованию условий выполнения работ при производстве, техническом обслуживании и ремонте изделий – это**

1. Технологическая подготовка
2. Обеспечение технологичности
3. Конструкторская подготовка
4. Ввод в эксплуатацию

Вариант задания 8.

**Какой из перечисленных показателей НЕ является показателем качества изделия**

1. Надежность
2. Эргономичность
3. Эстетичность
4. Материалоемкость

Вариант задания 9.

**Какой из перечисленных показателей является показателем качества изделия**

1. Надежность.
2. Технологическая себестоимость
3. Материалоемкость
4. Трудоемкость изготовления

Вариант задания 10.

**Вид технологичности конструкции, проявляющийся в сокращении затрат, средств и времени на все виды ремонта кроме текущего, называется**

1. Эксплуатационная технологичность
2. Конструктивная технологичность
3. Ремонтная технологичность
4. Производственная технологичность

Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какой из перечисленных показателей НЕ является показателем технологичности**

1. Технологическая себестоимость
2. Конструктивная (удельная) материалоемкость
3. Трудоемкость изготовления деталей
4. Податливость

Вариант задания 2.

**Коэффициент использования материала – это**

1. Отношение массы детали к массе стружки
2. Отношение массы заготовки к массе стружки
3. Отношение массы заготовки к массе детали
4. Отношение массы детали к массе заготовки

Вариант задания 3.

**Конструктивная (удельная) материалоемкость машины определяется, как отношение**

1. Массы машины к мощности
2. Массы машины к производительности
3. Мощности машины к массе
4. Производительности машины к массе

Вариант задания 4.

**Уровень технологичности конструкции изделия определяется, как отношение**

1. Достигнутого показателя к базовому
2. Фактического показателя к расчетному
3. Расчетного показателя к фактическому
4. Базового показателя к достигнутому

Вариант задания 5.

**Показатели, принятые за исходные при оценке технологичности, называются**

1. Базовые
2. Частные
3. Действительные
4. Комплексные

Вариант задания 6.

**Показатели технологичности, характеризующие одно из входящих в нее свойств, называются**

1. Базовые
2. Частные
3. Действительные
4. Комплексные

Вариант задания 7.

**Показатели технологичности, характеризующие несколько входящих в нее свойств, называются**

1. Базовые
2. Частные
3. Действительные
4. Комплексные

Вариант задания 8.

**Показатель технологичности, характеризующий количество материальных ресурсов, необходимых для создания и применения одного изделия с учетом его конструктивных особенностей в сферах производства, эксплуатации и ремонта – это**

1. Технологическая себестоимость
2. Материалоемкость

3. Трудоемкость изготовления деталей
4. Энергоемкость

Вариант задания 9.

**Отношение нормы расхода  $i$ -го материала данной марки к норме расхода всех материалов на изготовление изделия – это**

1. Коэффициент применимости
2. Коэффициент использования материала
3. Удельная материалоемкость
4. Удельная энергоемкость

Вариант задания 10.

**Показатель технологичности, характеризующий количество топливно-энергетических ресурсов, необходимых на одно изделие с учетом его конструктивных особенностей в сферах производства, эксплуатации и ремонта – это**

1. Технологическая себестоимость
2. Материалоемкость
3. Энергоемкость
4. Ресурсоемкость

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-2. Оценивает качественно и количественно технологичность конструкции машиностроительных изделий.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Обработка конструкции изделия на технологичность.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Основы технического нормирования.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Точность и погрешность обработки резанием. Качество обработанной поверхности.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Под совокупностью свойств изделия, выражающих его технологичность с точки зрения соответствия принятых конструктивных решений условиям производства и эксплуатации, понимается**

1. Технологическая рациональность изделия
2. Конструктивная преемственность изделия
3. Технологическая преемственность изделия
4. Технологическая себестоимость изделия

Вариант задания 2.

**Под совокупностью тех свойств изделия, которые отражают технологичность его конструкции с точки зрения единства**

повторяемости и изменчивости принятых в ней инженерных решений, понимают

1. Технологическая рациональность конструкции изделия
2. Преимущество конструкции изделия
3. Трудоемкость изготовления изделия
4. Технологическая себестоимость изделия

Вариант задания 3.

**Метод отработки конструкции на технологичность, заключающийся в выборе наилучших вариантов конструктивных элементов и материалов из множества возможных на основе оптимального управления и математического программирования – это**

1. Параметрическая оптимизация объектов производства
2. Блочно-модульное построение систем и устройств
3. Оптимизация выбора и назначения конструктивных элементов деталей и материалов
4. Размерный анализ

Вариант задания 4.

**Метод отработки конструкции на технологичность, заключающийся в совокупности приемов расчленения объекта на элементарные составные части и выявления размерных взаимосвязей между ними – это**

1. Параметрическая оптимизация объектов производства
2. Блочно-модульное построение систем и устройств
3. Функционально-стоимостной анализ
4. Размерный анализ

Вариант задания 5.

**Метод отработки конструкции на технологичность, заключающийся в минимизации затрат для обеспечения основных функций изделия – это**

1. Параметрическая оптимизация объектов производства
2. Блочно-модульное построение систем и устройств
3. Функционально-стоимостной анализ
4. Размерный анализ

Вариант задания 6.

**Метод отработки конструкции на технологичность, заключающийся в сокращении разнообразия перечисленных объектов в разных сферах их применения – это**

1. Типизация конструкции изделия
2. Унификация составных частей изделия и материалов
3. Взаимозаменяемость составных частей
4. Заимствование

Вариант задания 7.

**Метод отработки конструкции на технологичность, заключающийся в придании составным частям изделия способности взаимной замены в данном изделии или группе изделий – это**

1. Типизация конструкции изделия
2. Унификация составных частей изделия и материалов
3. Взаимозаменяемость составных частей
4. Заимствование

Вариант задания 8.

**Метод отработки конструкции на технологичность, заключающийся в выборе составных частей или конструктивных элементов изделия и материалов из числа существующих для применения в разрабатываемой конструкции – это**

1. Типизация конструкции изделия
2. Унификация составных частей изделия и материалов
3. Взаимозаменяемость составных частей
4. Заимствование

Вариант задания 9.

**Метод отработки конструкции на технологичность, заключающийся в разработке унифицированных технологических процессов, оптимальных для данных условий производства, технического обслуживания и ремонта – это**

1. Типизация технологических процессов
2. Типизация конструкции изделия
3. Стандартизация средств технологического оснащения
4. Унификация технологических операций

Вариант задания 10.

**Метод отработки конструкции на технологичность, заключающийся в обеспечении многократного использования стандартных компонентов с целью минимизацию затрат на разработку и производство специальных средств оснащения – это**

1. Типизация технологических процессов
2. Типизация конструкции изделия
3. Стандартизация средств технологического оснащения
4. Унификация технологических операций

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Время, затрачиваемое на установку, закрепление и снятие заготовки и на действия, связанные с обеспечением выполнения работ в течение перехода – это время**

1. Подготовительно-заключительное
2. Дополнительное
3. Основное
4. Вспомогательное

Вариант задания 2.

**Основное (машинное) время при точении ( $L$  – длина хода резца, мм;  $i$  – число рабочих ходов;  $s$  – подача, мм/об;  $n$  – частота вращения шпинделя, мин<sup>-1</sup>;  $v$  – скорость резания, м/мин) определяют по формуле**

1.  $T_o = L^i / ns$
2.  $T_o = L / vs$
3.  $T_o = L / vn$
4.  $T_o = L^n / v$

Вариант задания 3.

**При каком производстве определяется штучно-калькуляционное время на изготовление детали**

1. Единичном и мелкосерийном

2. Среднесерийном
3. Массовом
4. Крупносерийном

Вариант задания 4.

**При определении какого времени необходимо учитывать подготовительно-заключительное время**

1. Штучного
2. Вспомогательного
3. Основного
4. Штучно-калькуляционного

Вариант задания 5.

**Укажите этап проектирования технологического процесса, на котором определяются время на обработку детали**

1. Назначение режимов обработки
2. Техническое нормирование
3. Технологический контроль
4. Составление маршрута обработки

Вариант задания 6.

**Сумма основного и вспомогательного времени – это время**

1. Подготовительно-заключительное
2. Дополнительное
3. Оперативное
4. Штучное

Вариант задания 7.

**Сумма времени на организационное и техническое обслуживание рабочего места и времени на перерывы в работе для отдыха и личных надобностей – это время**

1. Подготовительно-заключительное
2. Дополнительное
3. Оперативное
4. Штучное

Вариант задания 8.

**При определении какого времени необходимо учитывать количество деталей в партии**

1. Штучного
2. Вспомогательного
3. Основного
4. Штучно-калькуляционного

Вариант задания 9.

**Основное (машинное) время при фрезеровании ( $L$  – длина пути фрезы, мм;  $i$  – число рабочих ходов;  $s_m$  – подача, мм/мин;  $s_{об}$  – подача, мм/об;  $n$  – частота вращения фрезы, мин<sup>-1</sup>;  $v$  – скорость резания, м/мин) определяют по формуле)**

1.  $T_o = L^i / s_{об}$
2.  $T_o = L^n / s_m$
3.  $T_o = L / v n$
4.  $T_o = L^i / s_m$



Вариант задания 10.

**Формула для определения какого времени включает элементы режима резания**

1. Штучного
2. Вспомогательного
3. Основного
4. Штучно-калькуляционного

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Какой параметр, прежде всего, характеризует качество обработанной поверхности**

1. Вязкость
2. Зернистость
3. Твердость
4. Шероховатость

Вариант задания 2.

**Разность между действительным и средним значениями размера или геометрического параметра – это**

1. Точность
2. Погрешность
3. Припуск
4. Допуск

Вариант задания 3.

**Отношение радиальной составляющей силы резания к смещению лезвия инструмента называется**

1. Упругость
2. Вязкость
3. Податливость
4. Жесткость

Вариант задания 4.

**Величина, обратная жесткости, называется**

1. Вязкость
2. Податливость
3. Упругость
4. Сопротивляемость

Вариант задания 5.

**Что, прежде всего, может являться причиной возникновения систематической погрешности, изменяющейся закономерно**

1. Износ режущего инструмента
2. Жесткость системы СПИД
3. Осевое биение шпинделя
4. Радиальное биение шпинделя

Вариант задания 6.

**Что, прежде всего, может вызвать грубую погрешность обработки резанием**

1. Радиальное биение шпинделя
2. Жесткость системы СПИД

3. Непрямолинейность перемещения суппорта
4. Неправильное использование мерительного инструмента

Вариант задания 7.

**Какой вид погрешности может быть вызван непараллельностью оси шпинделя продольному перемещению суппорта**

1. Случайная
2. Систематическая, изменяющаяся закономерно
3. Систематическая постоянная
4. Грубая

Вариант задания 8.

**Степень приближения действительных значений размеров и геометрических параметров обработанной поверхности к требованиям чертежа и техническим условиям – это**

1. Точность
2. Припуск
3. Погрешность
4. Допуск

Вариант задания 9.

**Коэффициентом точности оценивают погрешность**

1. Систематическую, изменяющуюся закономерно
2. Случайную
3. Систематическую постоянную
4. Грубую

Вариант задания 10.

**Влияние скорости резания на шероховатость обработанной поверхности связано с**

1. Наклепом
2. Удлинением стружки
3. Укорочением стружки
4. Образованием наростов

*Индикатор достижения / результат освоения компетенции:* ИД-3. Разрабатывает предложения по изменению конструкции изделий с целью повышения их технологичности.

*Раскрытие индикатора (формирование результата):*

1. Содержательный элемент (дескриптор): **Выбор метода и способа изготовления заготовок.**
2. Содержательный элемент (дескриптор): **Конструирование деталей и узлов машин.**
3. Содержательный элемент (дескриптор): **Основные принципы проектирования технологических процессов механической обработки резанием.**
4. Содержательный элемент (дескриптор): **Обеспечение технологичности сборочных конструкций.**

1. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**В качестве заготовок для изготовления корпусных деталей чаще всего используются**

1. Отрезки проката из алюминиевых сплавов и поковки из ковких чугунов
2. Отливки из серого чугуна и алюминиевых сплавов
3. Штамповки из низкоуглеродистых сталей
4. Поковки из легированных сталей

Вариант задания 2.

**В качестве заготовок для изготовления валов и осей чаще всего используются**

1. Отрезки проката
2. Отливки
3. Штамповки
4. Поковки

Вариант задания 3.

**В качестве заготовок для изготовления зубчатых колес, шкивов, звездочек в серийном и массовом производствах чаще всего используются**

1. Отрезки проката
2. Отливки
3. Штамповки
4. Поковки

Вариант задания 4.

**Отрезок проката в качестве заготовки целесообразно использовать при изготовлении**

1. Ступенчатого вала редуктора
2. Рычага
3. Корпуса редуктора
4. Зубчатого колеса

Вариант задания 5.

**Штамповку в качестве заготовки целесообразно использовать при изготовлении**

1. Ступенчатого вала редуктора
2. Болта
3. Корпуса редуктора
4. Зубчатого колеса

Вариант задания 6.

**Отливку в качестве заготовки целесообразно использовать при изготовлении**

1. Ступенчатого вала редуктора
2. Болта
3. Корпуса редуктора
4. Зубчатого колеса

Вариант задания 7.

**При проектировании отливок необходимо предусмотреть**

1. Литейные уклоны и радиусы
2. Центровочные отверстия
3. Наличие гидравлического пресса
4. Наличие кузнечного молота

Вариант задания 8.

**В качестве заготовок для изготовления зубчатых колес в единичном и мелкосерийном производстве целесообразно использовать**

1. Отрезки проката
2. Отливки
3. Штамповки
4. Поковки

Вариант задания 9.

**Структурной характеристикой, влияющей на выбор метода получения заготовки, является**

1. Форма детали
2. Температура плавления
3. Направление волокон
4. Размер детали

Вариант задания 10.

**Технологическим свойством материала, влияющим на выбор метода получения заготовки, является**

1. Форма детали
2. Жидкотекучесть
3. Направление волокон
4. Размер детали

2. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Конструируя шпонки стандартные размеры: ширину «в», высоту «h» (в×h) подбирают по...**

1. Крутящему моменту на валу
2. Частоте вращения вала
3. Диаметру вала

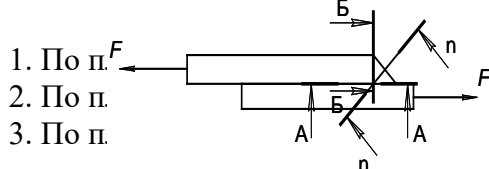
Вариант задания 2.

**В соединениях вместо винтов целесообразно использовать шпильки...**

1. При сравнительно частой разборке и сборке
2. При вибрационных и динамических нагрузках
3. При больших статических нагрузках

Вариант задания 3.

**При конструировании сварных соединений деталей машин необходимо учитывать, что валиковый (угловой) шов разрушается...**



1. По п.
2. По п.
3. По п.

Вариант задания 4.

**Соединения деталей машин сельскохозяйственной техники:**

1. Являются всегда неразъемными
2. Являются всегда разъемными
3. Могут быть разделены на разъемные и неразъемные

Вариант задания 5.

**При вибрациях, наличии переменных и ударных нагрузок используют способы стопорения резьбовых соединений:**

1. Соединяют жестко гайку со стержнем ванта, используя электросварку.
2. Соединяют жестко гайку со стержнем винта с помощью, например, шплинта, прошивают группу болтов проволокой.
3. Соединяют жестко гайку с деталью электросваркой.

Вариант задания 6.

**При конструировании зубчатой механической передачи (закрытая передача) основной расчет на прочность выполняют по:**

1. Контактным напряжениям
2. Напряжениям изгиба
3. Напряжениям смятия

Правильный ответ – 1

Вариант задания 7.

**Способность машины выполнять заданные функции сохраняя во времени значения установленных эксплуатационных показателей в заданных пределах, соответствующих заданным режимам и условиям использования, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортирования:**

1. Надежность
2. Долговечность
3. Сохраняемость

Вариант задания 8.

**При каком взаимном расположении валов возможно применение цепной передачи:**

1. Пересекаются под некоторым углом
2. Скрещиваются под любым углом
3. Оси валов параллельны

Вариант задания 9.

**При малом межосевом расстоянии и большом передаточном числе, какую передачу предпочтительно применить:**

1. Плоскоремennую
2. Плоскоремennую перекрестную
3. Клиноремennую

Вариант задания 10.

**Какой вид разрушения зубьев наиболее характерен для закрытых, хорошо смазываемых, защищенных от загрязнений зубчатых передач:**

1. Истирание зубьев
2. Заедание зубьев
3. Усталостное выкрашивание поверхностного слоя на рабочей поверхности зуба

3. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Что НЕ является частью технологического процесса изготовления машин**

1. Разработка конструкторской документации
2. Выбор метода получения заготовки
3. Анализ технологичности конструкций деталей

#### 4. Разработка маршрутной и операционной технологий

Вариант задания 2.

**При каком виде проектирования все преобразования описаний объекта и (или) алгоритма его функционирования или алгоритма процесса, а также представление описания на различных языках осуществляет человек, использующий ЭВМ**

1. Неавтоматизированном
2. Автоматическом
3. Автоматизированном
4. Автоматном

Вариант задания 3.

**Сколько классов в соответствии с ЕСКД установлено на все детали машиностроения и приборостроения**

1. Пять
2. Семь
3. Четыре
4. Шесть

Вариант задания 4.

**Технологический процесс изготовления группы изделий с общими конструктивными и технологическими признаками называют**

1. Единичный
2. Типовой
3. Групповой
4. Рабочий

Вариант задания 5.

**Технологический процесс изготовления группы изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками, называют**

1. Типовой
2. Единичный
3. Рабочий
4. Групповой

Вариант задания 6.

**Какой из перечисленных этапов проектирования технологического процесса изготовления детали выполняется последним**

1. Назначение режимов обработки
2. Выбор технологических баз
3. Техническое нормирование
4. Технологический контроль

Вариант задания 7.

**Какой этап проектирования технологического процесса изготовления детали выполняется при выборе заготовки**

1. Определение припуска
2. Техническое нормирование
3. Выбор режимов обработки
4. Составление маршрута обработки

Вариант задания 8.

**Перед разработкой технологического процесса необходимо произвести**

1. Технологический контроль
2. Определение элементов режима резания
3. Определение усилий и мощности резания
4. Техническое нормирование

Вариант задания 9.

**Технологический процесс, выполняемый по рабочей технологической документации, называется**

1. Рабочий
2. Групповой
3. Типовой
4. Единичный

Вариант задания 10.

**На сколько классов разделяет детали технологический классификатор**

1. Десять
2. Девять
3. Семь
4. Восемь

4. Содержательный элемент

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

**Метод сборки, заключающийся в том, что допуски на размеры деталей, составляющие размерную цепь, преднамеренно расширяют с целью удешевления производства, называется методом**

1. Групповой взаимозаменяемости
2. Регулировки
3. Неполной (частичной) взаимозаменяемости
4. Полной взаимозаменяемости

Вариант задания 2.

**Контроль качества сборки прокладочных соединений производят**

1. Динамометрами
2. Ультразвуковой дефектоскопией
3. Магнитной дефектоскопией
4. Гидравлическим испытанием

Вариант задания 3.

**Метод сборки, заключающийся в том, что требуемую точность размера замыкающего звена получают введением в размерную цепь дополнительного компенсирующего звена без снятия с него слоя металла, называется методом**

1. Полной взаимозаменяемости
2. Групповой взаимозаменяемости
3. Неполной (частичной) взаимозаменяемости
4. Регулировки

Вариант задания 4.

**Метод сборки, заключающийся в том, что требуемую точность размера замыкающего звена получают изменением величины одного из составляющих звеньев путем снятия с него определенного слоя металла, называется методом**

1. Пригонки
2. Групповой взаимозаменяемости
3. Регулировки
4. Неполной (частичной) взаимозаменяемости

Вариант задания 5.

**Какие подшипники собирают путем отдельной запрессовки наружного и внутреннего колец на вал и в корпус и последующей регулировкой зазора**

1. Шариковые радиальные
2. Роликовые радиальные
3. Роликовые конические
4. Подшипники скольжения

Вариант задания 6.

**Допуск на замыкающее звено размерной цепи при сборке методом полной взаимозаменяемости определяется следующим образом**

1. 
$$Tu = \sum_{i=1}^{m-1} TA_i$$

2. 
$$Tu = a \sqrt{\sum_{i=1}^{m-1} (K_i TA_i')^2}$$

3. 
$$TA_o = nTA_r$$

4. 
$$Tu = \sum_{i=1}^{m-1} TA_i^2$$

Вариант задания 7.

**Допуск на замыкающее звено размерной цепи при сборке методом неполной (частичной) взаимозаменяемости определяется следующим образом**

1. 
$$Tu = \sum_{i=1}^{m-1} TA_i$$

2. 
$$Tu = a \sqrt{\sum_{i=1}^{m-1} (K_i TA_i')^2}$$

3. 
$$TA_o = nTA_r$$

4. 
$$Tu = \sum_{i=1}^{m-1} TA_i^2$$

Вариант задания 8.

**В графической схеме технологического процесса сборки каждую сборочную единицу или деталь изображают в виде**

1. Прямоугольника, разделенного на три части
2. Окружности, разделенной на две части
3. Ромба, разделенного на четыре части



#### 4. Треугольника

Вариант задания 9.

**При проверке радиального биения между зубьями зубчатого колеса последовательно закладывают калибр диаметром ( $m$  – модуль)**

1. 2,25  $m$
2.  $m$
3. 3,14  $m$
4. 1,68  $m$

Вариант задания 10.

**При креплении головки блока цилиндров гайки затягивают**

1. Сначала с одной стороны от середины к краям, затем – с другой стороны
2. Поочередно на противоположных сторонах (крест-накрест) от краев к середине
3. Сначала с одной стороны от краев к середине, затем – с другой стороны
4. Поочередно на противоположных сторонах (крест-накрест) от середины к краям