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

Технологический факультет

Кафедра технологического оборудования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизация технологических процессов

Специальность:

19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Квалификация: техник-технолог

Уровень образования: основное общее образование

Программа учебной дисциплины Автоматизация технологических процессов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Разработчик: к.т.н., доцент Баронов В.И.

Программа одобрена на заседании кафедры технологического оборудования 25 января 2024 года, протокол № 6.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент Кузин А.А.

Программа согласована на заседании методической комиссии технологического факультета 15 февраля 2024 года, протокол № 6

Председатель методической комиссии, к.т.н., доцент Неронова Е.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ <u>АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ</u>

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины – является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке техников-технологов по организации и ведению технологических процессов производства молока и молочных продуктов, в повышении квалификации и профессиональной переподготовке специалистов: 10786 Аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов, 10857 Аппаратчик производства сухих молочных продуктов, 12369 Изготовитель мороженого.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный цикл. Индекс дисциплины по учебному плану — ОП.06.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины являются: приобретение студентами знаний о принципах регулирования технологических процессов средствами автоматизации, умений анализировать работу устройства автоматического управления средней сложности, знаний элементов общей теории регулирования, приобретение навыков работы с контрольно- измерительными приборами, знание схем автоматизации технологических процессов.

Задачи дисциплины: приобретение знаний конструкций приборов, механизмов, регулирующих органов, их применение, сущность процессов регулирования, методику построения и чтения схем автоматизации; умение выбирать наиболее пригодные для данных условий типы контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации, правильно определять погрешности приборов, устанавливать режимы технологических процессов, управлять автоматизированными установками.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов;
 - проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; **знать:**
 - понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи;
- принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса;

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- классификацию автоматических систем и средств измерений;
- общие сведения об автоматизированных системах управления (далее ACУ) и системах автоматического управления (далее CAУ);
 - классификацию технических средств автоматизации;
- основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения;
 - типовые средства измерений, область их применения;
- типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего -80 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 80 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 72 часа; самостоятельной работы обучающегося — 8 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности организация и ведение технологических процессов производства молока и молочных продуктов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения			
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.			
OK 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.			
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.			
OK 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.			
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.			
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.			
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды			

	(подчиненных), результат выполнения заданий.			
OK 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного			
	развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать			
	повышение квалификации.			
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в			
0117	профессиональной деятельности.			
ПК 1.1	Принимать молочное сырье на переработку.			
ПК 1.2	Контролировать качество сырья.			
ПК 1.3	Организовывать и проводить первичную переработку сырья в			
1110 1.5	соответствии с его качеством.			
ПК 2.1	Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке			
111(2.1	цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов			
	детского питания.			
ПК 2.2	Изготавливать производственные закваски.			
ПК 2.3	Вести технологические процессы производства цельномолочных			
111(2.3	продуктов.			
ПК 2.4	Вести технологические процессы производства жидких и			
111(2.1	пастообразных продуктов детского питания.			
ПК 2.5	Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и			
1111 2.0	пастообразных продуктов детского питания			
ПК 2.6	Обеспечивать работу оборудования для производства			
1111 2.0	цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов			
	детского питания.			
ПК 3.1	Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке			
	различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.			
ПК 3.2	Вести технологические процессы производства различных сортов			
	сливочного масла.			
ПК 3.3	Вести технологические процессы производства напитков из пахты.			
ПК 3.4	Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты.			
ПК 3.5	Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов			
	сливочного масла и напитков из пахты.			
ПК 4.1	Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке сыра			
	и продуктов из молочной сыворотки.			
ПК 4.2	Изготавливать бактериальные закваски и растворы сычужного			
	фермента.			
ПК 4.3	Вести технологические процессы производства различных видов			
	сыра.			
ПК 4.4	Вести технологические процессы производства продуктов из			
	молочной сыворотки.			
ПК 4.5	Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки.			
ПК 4.6	Обеспечивать работу оборудования для производства различных			
	видов сыра и продуктов из молочной сыворотки.			
ПК 5.1	Планировать основные показатели производства продукции и			
	оказания услуг в области производства молочной продукции.			
	1			

ПК 5.2	Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.
ПК 5.3	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 5.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и
	оказания услуг исполнителями.
ПК 5.5	Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области
	производства молочной продукции.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины

	,		Объ	ем времени, отведе		воение уче	ебной
Коды общих и профессиональны	Наименования разделов	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практик и)	дисциплины Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося, часов			ра(обучак	оятельная бота ощегося, сов
х компетенций	учебной дисциплины		Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсова я работа (проект)	Всего	в т.ч., курсовая работа (проект)
1	2	3	4	5	6	7	8
ОК 1,2,3,4 ПК 1,1;1.2;1.3	Раздел 1. Выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач	18	16	8		2	
ОК 5,6,8,9 ПК 2.1-2.6; 3.1- 3.5; 4.1-4.6	Раздел 2. Контроль технологических процессов производства продуктов	62	56	28		6	
	Всего:	80	72	36		8	

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине

Наименование	Содержание учебного материала, лабораторные работы и	Объем	Уровен
разделов учебной	практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	часов	Ь
дисциплины и тем			освоени
			Я

1	2	3	4
Раздел 1.			
Выбор типовых методов			
и способов выполнения			
профессиональных			
задач			
Тема 1.1.	Содержание		
Понятие о механизации	1. Введение		1
и автоматизации	2 Понятие механизации, автоматизации и автоматизированной	4	1
производства, их	обработки информации	4	1
задачи;	3 Задачи автоматизации		1
основные понятия	4 Правила техники безопасности		1
автоматизированной	Практические занятия		
обработки информации;	1. Определение абсолютной и относительной погрешности, случайные и	4	
	систематические ошибки. Классы точности приборов.	4	
	2. Соблюдение правил техники безопасности при работе в лаборатории		
Тема 1.2.	Содержание		
Классификация	1. Классификация автоматических систем	4	2
автоматических систем	2. Классификация технических средств автоматизации		2
и средств измерений;	Практические занятия		
классификация	1. Классификация приборов для измерения температуры, давления,	4	
технических средств	уровня, давления, расхода	7	
автоматизации;			
	га при изучении раздела 1.		
	неаудиторной самостоятельной работы	2	
решение вариативных	вадач и упражнений, чтение текста первоисточника, дополнительной	~	
литературы			
Раздел 2.			
Контроль			
технологических			

процессов производства			
продуктов			
Тема 2.1.	Содержание		
Принципы измерения,	1. Принципы измерения, контроля и регулирования параметров		3
регулирования,	технологического процесса		3
контроля и	2. Общие сведения об автоматизированных системах управления		2
автоматического	Практические занятия		
управления	1. Приборы для измерения температуры		
параметрами	2. Приборы для измерения давления		
технологического	3. Приборы для измерения расхода и уровня		
процесса;	4. Приборы для измерения влажности		
общие сведения об			
автоматизированных			
системах управления		16	
(далее - АСУ) и		10	
системах			
автоматического			
управления (далее -			
САУ);			
типовые средства			
измерений, область их			
применения;			
Тема 2.2.	Содержание		
Основные виды	1. Виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических		3
электрических,	и комбинированных устройств	16	<i></i>
электронных, 2. Типовые системы автоматического регулирования технологических		10	3
пневматических,	1 '		
гидравлических и	3. Дифференцированный зачет		3
комбинированных	Практические занятия		
устройств, в том числе 1. Исследование работы схем автоматизации технологических процессов		12	
соответствующие			

датчики и	пищевых производств		
исполнительные			
механизмы,			
интерфейсные,			
микропроцессорные и			
компьютерные			
устройства, область их			
применения;			
типовые системы			
автоматического			
регулирования			
технологических			
процессов, область их			
применения;			
	мостоятельная работа при изучении раздела 2.		
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов,			
чтение текста первоисточн	ика, дополнительной литературы		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебных кабинетов автоматизации технологических процессов; лабораторий автоматизации технологических процессов.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: плакаты, модели, таблицы, аудиторная доска

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийная аппаратура.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Первичные преобразователи температуры, уровня, расхода, массы и др.;
- Измерители 2ТРМО.
- Измерители-регуляторы 2ТРМ1.
- Кондуктометрический сигнализатор уровня САУ-М4.
- Дифференциальный манометр ДМ.
- Манометры МТ,05М;
- Регулятор температуры РПД;
- Пневматический исполнительный механизм.
- Кислотомер АК-1.
- Щит автоматического управления КУ-3.
- Манометрические термометры ТПП.
- Манометры марки ЭКМ, ОБМ, МЭД

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепахин. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. 161 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-00091-536-3. Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/1895498 (дата обращения: 15.02.2023). Режим доступа: по подписке.
- 2. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. 2-е изд., испр. и доп. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. 224 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-00091-535-6. Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/1117207 (дата обращения: 15.02.2023). Режим доступа: по подписке.
- 3. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для спо / Ю. А. Смирнов. Санкт-Петербург : Лань,

- 2021. 456 с. ISBN 978-5-8114-6712-9. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/151692 (дата обращения: 15.02.2023). Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 4. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации: учебное пособие для спо / Ю. А. Смирнов. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 240 с. ISBN 978-5-8114-9177-3. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/187784 (дата обращения: 15.02.2023). Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

- 1. Гунько, А. В. Системы автоматизации технологических процессов : учебное пособие / А. В. Гунько. Новосибирск : НГТУ, 2020. 94 с. ISBN 978-5-7782-3353-9. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/118483 (дата обращения: 15.02.2023). Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 2. Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов: учебное пособие / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. Москва: ИНФРА-М, 2020. 208 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-013871-8. Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/1078990 (дата обращения: 15.02.2023). Режим доступа: по подписке.
- 3. Захахатнов, В. Г. Технические средства автоматизации / В. Г. Захахатнов, В. М. Попов, В. А. Афонькина. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. 144 с. ISBN 978-5-507-46068-7. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/296996 (дата обращения: 15.02.2023). Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 4. Федоров, Ю. Н. Справочник инженера по АСУТП: проектирование и разработка: учебное пособие / Ю. Н. Федоров. 3-е изд., стер. Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. 928 с. ISBN 978-5-9729-1034-2. Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/1903145 (дата обращения: 15.02.2023). Режим доступа: по подписке.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному проректором по учебной работе. График освоения предполагает последовательное освоение дисциплины, включающее в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению дисциплины предшествует обязательное изучение учебных дисциплин: (электротехника и электронная техника).

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении лабораторных работ/практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 15 чел. Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории.

В процессе освоения учебной дисциплины предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у обучающихся. Сдача рубежного контроля (РК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения дисциплины выступают ПК, оценка которых представляет собой дифференцированный зачет.

При освоении дисциплины преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации.

Текущий учет результатов освоения дисциплины производится в журнале успеваемости. Наличие оценок по ЛПР и рубежному контролю является для каждого обучающегося обязательным. В случае отсутствия положительных (удовлетворительных) оценок за ЛПР и ТРК обучающийся не допускается до сдачи экзамена по дисциплине.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.5. Обеспечение образования для лиц с ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.
 Для лиц с нарушениями слуха:
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.
 Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Проверка сформированности и развития профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1	- обоснование решения о приемке	Практическая
Принимать	молочного сырья;	работа. Оценка на
молочное сырье на	- выполнение процедуры	практических
переработку	приемки молочного сырья на	занятиях. Зачет.
	переработку	
ПК 1.2	- определение качества	Практическая
Контролировать	молочного сырья;	работа. Оценка на
качество сырья.		практических
		занятиях. Зачет.
ПК 1.3	- определение режимов	Практическая
Организовывать и	первичной обработки сырья	работа. Оценка на
проводить		практических
первичную		занятиях. Зачет.
переработку сырья		
в соответствии с его		
качеством.		
ПК 2.1	- проектирование контроля за	Практическая
Контролировать	выполнением требований к	работа. Оценка на
соблюдение	сырью	практических
требований к сырью		занятиях. Зачет.
при выработке		

цельномолочных		
продуктов, жидких		
и пастообразных		
продуктов детского		
питания.		
ПК 2.2	WOMEN OF THE OWN OR OWN	Праниционая
	- контроль за процессом	Практическая
Изготавливать	изготовления производственной	работа. Оценка на
производственные	закваски с учетом требований	практических
закваски.	технологической документации	занятиях. Зачет.
ПК 2.3	- контроль над последовательным	Практическая
Вести	проведением технологических	работа. Оценка на
технологические	операций производства	практических
процессы	цельномолочной продукции	занятиях. Зачет.
производства		
цельномолочных		
продуктов.		
ПК 2.4	- контроль над последовательным	Практическая
Вести	проведением технологических	работа. Оценка на
технологические	операций производства жидких и	практических
процессы	пастообразных продуктов	занятиях. Зачет.
производства	детского питания	
жидких и		
пастообразных		
продуктов детского		
питания.		
ПК 2.5	- демонстрация навыков владения	Практическая
Контролировать	техникой контроля	работа. Оценка на
качество	технологической операции в	практических
цельномолочных	процессе производства детского	занятиях. Зачет.
продуктов, жидких	питания	
и пастообразных		
продуктов детского		
питания		
ПК 2.6	- обоснование выбора	Практическая
Обеспечивать	технологического оборудования;	работа. Оценка на
работу	- демонстрация навыков	практических
оборудования для	эксплуатации технологического	занятиях. Зачет.
производства	оборудования для производства	75
цельномолочных	цельномолочных продуктов,	
продуктов, жидких	жидких и пастообразных	
и пастообразных	продуктов детского питания	
продуктов детского	I sulface deserves a surface	
питания.		
ПК 3.1	- последовательное	Практическая
Контролировать	проектирование контроля за	работа. Оценка на
TOTTPOMPOBATE	inpocktinpoduline kontipolin 3a	радота. Оцепка на

соблюдение	выполнением требований к	практических
требований к сырью	-	занятиях. Зачет.
при выработке	Сырыо	Sanzimuzix. Sa tem.
различных сортов		
сливочного масла и		
напитков из пахты.		
ПК 3.2	- обоснованное проектирование	Практическая
Вести	технологических процессов;	работа. Оценка на
технологические	- последовательное проведение	практических
процессы	технологических операций	занятиях. Зачет.
производства	производства различных сортов	Sanzimuzix. Sa tem.
различных сортов	сливочного масла	
сливочного масла.	Childo macha	
ПК 3.3	- обоснованное проектирование	Практическая
Вести	технологических процессов;	работа. Оценка на
технологические	- последовательное проведение	практических
процессы	технологических операций	занятиях. Зачет.
производства	производства напитков из пахты	Janamuan, Jakem.
напитков из пахты.	производства папитков из пахты	
ПК 3.4	- демонстрация навыков владения	Практическая
Контролировать	техникой контроля	работа. Оценка на
качество	технологических операций при	практических
сливочного масла и	производстве сливочного масла и	занятиях. Зачет.
продуктов из пахты.	продуктов из пахты	Samminum. Sa tent.
ПК 3.5	- обоснование выбора	Практическая
Обеспечивать	технологического оборудования;	работа. Оценка на
работу	- демонстрация навыков	практических
оборудования при	эксплуатации технологического	занятиях. Зачет.
выработке	оборудования для производства	Serialitionic. Ser terri.
различных сортов	цельномолочных продуктов,	
сливочного масла и	жидких и пастообразных	
напитков из пахты.	продуктов детского питания	
ПК 4.1	- последовательное	Практическая
Контролировать	проектирование контроля за	работа. Оценка на
соблюдение	выполнением требований к	практических
требований к сырью	сырью при выработке сыра и	занятиях. Зачет.
при выработке сыра		
и продуктов из	сыворотки	
молочной	- F -	
сыворотки.		
ПК 4.2	- контроль за изготовлением	Практическая
Изготавливать	бактериальной закваски и	работа. Оценка на
бактериальные	раствора сычужного фермента с	практических
закваски и растворы	учетом требований	-
сычужного	технологической документации	

фермента.		
ПК 4.3 Вести технологические процессы производства различных видов сыра.	- обоснованное проектирование технологических процессов; - последовательное проведение технологических операций производства различных видов сыра	Практическая работа. Оценка на практических занятиях. Зачет.
ПК 4.4 Вести технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки.	- обоснованное проектирование технологических процессов; - последовательное проведение технологических операций производства продуктов из молочной сыворотки	Практическая работа. Оценка на практических занятиях. Зачет.
ПК 4.5 Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки.	- аргументированное решение о соответствии качества сыра и продуктов из молочной сыворотки. требованиям нормативно-технической документации	Практическая работа. Оценка на практических занятиях. Зачет.
ПК 4.6 Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки.	- обоснование выбора технологического оборудования; - демонстрация навыков эксплуатации технологического оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки	Практическая работа. Оценка на практических занятиях. Зачет.
ПК 5.1 Планировать основные показатели производства продукции и оказания услуг в области производства молочной продукции.	-планирование последовательного проведения технологических операций производства продуктов	Практическая работа. Оценка на практических занятиях. Зачет.
ПК 5.2 Планировать выполнение работ и оказание услуг	-планирование работы персонала при производстве продуктов	Практическая работа. Оценка на практических

исполнителями.		занятиях. Зачет.
ПК 5.3	-организация работы персонала	Практическая
Организовывать	при производстве продуктов	работа. Оценка на
работу трудового	при производстве продуктов	практических
коллектива.		занятиях. Зачет.
ПК 5.4	-контроль за работой персонала	Практическая
Контролировать	при производстве продуктов	работа. Оценка на
ход и оценивать	при производетве продуктов	практических
результаты		занятиях. Зачет.
выполнения работ и		Sansinitists. Sa teni.
оказания услуг		
исполнителями.		
ПК 5.5 Изучать	Изучение рынка сырья и сбыта	Практическая
рыноки	готовой продукции	работа. Оценка на
конъюнктуру	- FOR STATE OF STATE	практических
продукции и услуг		занятиях. Зачет.
в области		
производства		
молочной		
продукции.		

5.2 Проверка сформированности и развития общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
OK 1.	- демонстрация понимания	Наблюдение и
Понимать сущность	целей и задач	оценка при
и социальную	профессиональной	выполнении
значимость своей	деятельности;	практических
будущей профессии,	- осознание способов	работ
проявлять к ней	деятельности, выбор средств,	
устойчивый интерес.	адекватных ее целям и задачам;	Зачет
	- осуществление контроля,	
	оценки и коррекции	
	деятельности по процессу и	
	результатам.	
OK 2.	- проектирование собственной	Наблюдение и
Организовывать	деятельности;	оценка при
собственную	- обоснование выбора методов и	выполнении
деятельность,	способов выполнения	практических
выбирать типовые	профессиональных задач;	работ

методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- определение эффективности и качества методов и способов профессиональной деятельности	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- рациональность решения стандартных профессиональных задач; - демонстрация способности адекватно оценить ситуацию и возможный риск при решении профессиональных задач как в стандартных, так и нестандартных ситуациях; - внимательное, вдумчивое отношение к выполнению своих действий, обязанностей и способность нести личностную ответственность за принятие и реализацию решений; - аргументированность самоанализа выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка при выполнении практических работ
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- точность и скорость поиска необходимой для решения задачи информации; - анализ информации, выделение в ней главного, структурирование; - эффективность и полнота использования различных источников, включая электронные при выполнении профессиональной задачи.	Наблюдение и оценка при выполнении практических работ
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-создание сайтов нормативно- технической направленности для использования в профессиональной деятельности -демонстрация навыков эффективного использования информационно- коммуникационных технологий для решения профессиональных	Наблюдение и оценка при выполнении практических работ

	задач	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- полнота соблюдения этических норм и правил взаимодействия с преподавателями, коллегами; - участие в коллективном принятии решений о наиболее эффективных путях выполнения работы, аргументированное, доказательное представление и отстаивание своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим; - полнота владения приемами ведения дискуссии, диспута, диалога, монолога; - результативность взаимодействия с участниками профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка при выполнении практических работ
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- демонстрация способности в полном объеме в соответствующие сроки выполнять свои обязанности, мотивировать, аргументировано побуждать других к выполнению обязанностей в соответствии с их распределением, нести ответственность не только за свои действия и поступки, но и за поступки, результат деятельности членов команды; - обоснованный самоанализ и коррекция результатов собственной работы и анализ процессов в группе при выполнении профессиональных задач.	Наблюдение и оценка при выполнении практических работ
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься	- определение профессиональных затруднений и средств их преодоления на основе профессионального саморазвития; - проектирование	Наблюдение и оценка при выполнении практических работ

самообразованием,	самообразования;	
осознанно	-осознанное планирование	
планировать	повышения квалификации	
повышение		
квалификации.		
ОК 9.	- регулярный анализ	Наблюдение и
Ориентироваться в	нормативных актов в области	оценка при
условиях частой	пищевых технологий;	выполнении
смены технологий в	- проявление интереса к	практических
профессиональной	инновациям в области	работ.Зачет.
деятельности.	профессиональной	
	деятельности;	
	- готовность использовать	
	новые отраслевые технологии в	
	профессиональной деятельности	

5.3 Конкретизация результатов освоения учебной дисциплины

ПК 1.1 Принимать молочное сырье на переработку		
Уметь:	Тематика практических работ	
– использовать в	Определение абсолютной и относительной	
производственной	погрешности, случайные и систематические	
деятельности средства	ошибки. Классы точности приборов.	
механизации и автоматизации	r · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
технологических процессов;		
Знать:	Перечень тем, включенных в учебную	
– понятие о	дисциплину	
механизации и автоматизации	Понятие о механизации и автоматизации	
производства, их задачи;	производства, их задачи;	
проповодетва, пи зада пт,	основные понятия автоматизированной	
	обработки информации;	
Самостоятельная работа		
студента	решение вариативных задач и упражнений,	
	чтение текста первоисточника,	
	дополнительной литературы	
ПК 1.2 Контролировать каче		
Уметь:	Тематика практических работ	
– использовать в	Соблюдение правил техники безопасности	
производственной	при работе в лаборатории	
деятельности средства	Классификация приборов для измерения	
механизации и автоматизации	температуры, давления, уровня, давления,	
технологических процессов;	расхода	
Знать:	Перечень тем, включенных в учебную	
классификацию	дисциплину	
автоматических систем и	Понятие о механизации и автоматизации	
средств измерений;	производства, их задачи;	
– классификацию	основные понятия автоматизированной	
технических средств	обработки информации;	
автоматизации;		
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы	
студента	решение вариативных задач и упражнений,	
	чтение текста первоисточника,	
	дополнительной литературы	
ПК 1.3 Организовывать и	проводить первичную обработку сырья в	
соответствии с его качество	М	
Уметь:	Тематика практических работ	
– использовать в	Приборы для измерения температуры	
производственной	Приборы для измерения давления	
деятельности средства	Приборы для измерения расхода и уровня	
механизации и автоматизации	Приборы для измерения влажности	

технологических процессов;	
темпологи теских процессов,	
Знать:	Перечень тем, включенных в учебную
– принципы измерения,	дисциплину
регулирования, контроля и	Классификация автоматических систем и
автоматического управления	средств измерений; классификация
параметрами	технических средств автоматизации;
технологического процесса;	
– общие сведения об	
автоматизированных системах	
управления (далее - АСУ) и	
системах автоматического	
управления (далее - САУ);	
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы
студента	решение вариативных задач и упражнений,
	чтение текста первоисточника,
	дополнительной литературы
	одение требований к сырью при выработке
цельномолочных продуктов,	жидких и пастообразных продуктов
детского питания	
Уметь:	Тематика практических работ
– использовать в	Исследование работы схем автоматизации
производственной	технологических процессов пищевых
деятельности средства	производств
механизации и автоматизации	
технологических процессов;	
Знать:	Перечень тем, включенных в учебную
– принципы измерения,	дисциплину
регулирования, контроля и	Принципы измерения, регулирования,
автоматического управления	контроля и автоматического управления
параметрами	параметрами технологического процесса;
технологического процесса;	общие сведения об автоматизированных
– общие сведения об	системах управления (далее - АСУ) и
автоматизированных системах	системах автоматического управления
управления (далее - АСУ) и	(далее - САУ); типовые средства измерений,
системах автоматического	область их применения;
управления (далее - САУ);	
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы
студента	решение ситуационных производственных
	задач, тестирование, подготовка рефератов,
	докладов, чтение текста первоисточника,
ПК 2.2 Изготавливать произ	дополнительной литературы

Уметь: Тематика практических работ Приборы для измерения температуры - использовать Приборы для измерения давления производственной Приборы для измерения расхода и уровня деятельности средства Приборы для измерения влажности механизации и автоматизации технологических процессов; Знать: Перечень тем, учебную включенных дисциплину - принципы измерения, Принципы регулирования, контроля измерения, регулирования, контроля и автоматического управления автоматического управления параметрами технологического процесса; параметрами общие сведения об автоматизированных технологического процесса; (далее - АСУ) и системах управления – общие сведения об системах автоматического управления (далее автоматизированных системах САУ): типовые средства управления (далее - АСУ) и измерений, область их применения; системах автоматического управления (далее - САУ); Самостоятельная Тематика самостоятельной работы работа решение ситуационных производственных студента задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы ПК 2.3 Вести технологические процессы производства цельномолочных

продуктов	
Уметь:	Тематика практических работ
– использовать в	Приборы для измерения температуры
производственной	Приборы для измерения давления
деятельности средства	Приборы для измерения расхода и уровня
механизации и автоматизации	Приборы для измерения влажности
технологических процессов;	Исследование работы схем автоматизации
– проектировать,	технологических процессов пищевых
производить настройку и	производств
сборку систем автоматизации;	
Знать:	Перечень тем, включенных в учебную
– принципы измерения,	дисциплину

- принципы измерения,
 регулирования, контроля и автоматического управления параметрами
 технологического процесса;
- общие сведения об автоматизированных системах управления (далее АСУ) и системах автоматического управления (далее САУ);

дисциплину
Принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; общие сведения об автоматизированных

системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); типовые средства измерений, область их применения;

Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производствение задач, тестирование, подготовка рефератодокладов, чтение текста первоисточний дополнительной литературы ПК 2.4 Вести технологические процессы производства жидоких пастообразных продуктов дет сиспользовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; — проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: Перечень тем, включенных в учебну дисциплину принципы измерения, регулирования, контроля и Принципы измерения, регулирования, регулирования, производств
задач, тестирование, подготовка реферато докладов, чтение текста первоисточний дополнительной литературы ПК 2.4 Вести технологические процессы производства жидких пастообразных продуктов дет ского питания Уметь: — использовать в приборы для измерения температуры Приборы для измерения давления Приборы для измерения влажности Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизаци Исследование работы схем автоматизаци производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: — принципы измерения, дисциплину
Докладов, чтение текста первоисточния дополнительной литературы ПК 2.4 Вести технологические процессы производства жидких пастообразных продуктов дет ского питания Уметь: — использовать в приборы для измерения температуры производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; — проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: — принципы измерения, дисциплину
ПК 2.4 Вести технологические процессы производства жидких пастообразных продуктов дет ского питания Уметь: — использовать в Приборы для измерения температуры Приборы для измерения давления Приборы для измерения расхода и уровня механизации и автоматизации Технологических процессов; — проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: — принципы измерения, дисциплину дополнительной литературы производства жидоких процессы производств и уровня производств пищевы производств
ПК 2.4 Вести технологические процессы производства настройку пастообразных продуктов детского питания производствения температуры производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; производить настройку и сборку систем автоматизации; Тематика практических работ Приборы для измерения температуры Приборы для измерения давления Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизаци технологических процессов пищевы производств Знать: Перечень тем, включенных в учебну дисциплину
пастообразных продуктов детского питания Уметь: Тематика практических работ - использовать Приборы для измерения температуры производственной Приборы для измерения давления деятельности средства механизации и автоматизации Приборы для измерения влажности технологических процессов; Исследование работы схем автоматизаци производить настройку и сборку систем автоматизации; производств Знать: Перечень тем, включенных в учебну дисциплину
Уметь: — использовать в Приборы для измерения температуры Приоры для измерения давления Приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения влажности Приборы для измерения влажности Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизаци Исследование работы схем автоматизаци технологических процессов пищевы производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: Перечень тем, включенных в учебну дисциплину
- использовать в Приборы для измерения температуры Приозводственной Приборы для измерения давления Приборы для измерения расхода и уровня Механизации и автоматизации Приборы для измерения влажности Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизация Технологических процессов пищевы производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: Перечень тем, включенных в учебну дисциплину
производственной деятельности средства механизации и автоматизации Технологических процессов; производить настройку и сборку систем автоматизации; Приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизация технологических процессов пищевы производить настройку и сборку систем автоматизации; Перечень тем, включенных в учебну дисциплину
деятельности средства механизации и автоматизации Приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизация технологических процессов пищевы производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: Перечень тем, включенных в учебну дисциплину
механизации и автоматизации Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизация производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизация производств пищевы производств Перечень тем, включенных в учебну дисциплину
технологических процессов; — проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: — принципы измерения, Дисциплину Исследование работы схем автоматизации технологических процессов пищевы производств Перечень тем, включенных в учебну дисциплину
- проектировать, технологических процессов пищевы производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: принципы измерения, дисциплину технологических процессов пищевы производств производств производств учебну
производить настройку и производств сборку систем автоматизации; Знать: Перечень тем, включенных в учебну дисциплину
сборку систем автоматизации; Знать: Перечень тем, включенных в учебну дисциплину
Знать: Перечень тем, включенных в учебну – принципы измерения, дисциплину
– принципы измерения, дисциплину
регулирования, контроля и Принципы измерения, регулировани
автоматического управления контроля и автоматического управления
параметрами технологического процесс
технологического процесса; общие сведения об автоматизированны
– общие сведения об системах управления (далее - АСУ)
автоматизированных системах системах автоматического управления (дал
управления (далее - АСУ) и - САУ); типовые средства измерени
системах автоматического область их применения;
управления (далее - САУ);
Самостоятельная работа Тематика самостоятельной работы
студента решение ситуационных производственны
задач, тестирование, подготовка реферато
докладов, чтение текста первоисточник
дополнительной литературы
ПК 2.5 Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких
пастообразных продуктов детского питания
Уметь: Тематика практических работ
 использовать в Приборы для измерения температуры
производственной Приборы для измерения давления
деятельности средства Приборы для измерения расхода и уровня
механизации и автоматизации Приборы для измерения влажности
технологических процессов; Исследование работы схем автоматизаци
 проектировать, технологических процессов пищевний
производить настройку и производств
сборку систем

автоматизации;

Знать: Перечень учебную тем, включенных дисциплину – принципы измерения, Принципы измерения, регулирования, контроля регулирования, контроля и автоматического управления автоматического управления параметрами технологического процесса; параметрами общие сведения об автоматизированных технологического процесса; – обшие системах управления (далее АСУ) и сведения системах автоматического управления (далее автоматизированных системах средства САУ); типовые измерений, управления (далее - АСУ) и область их применения; системах автоматического управления (далее - САУ); Самостоятельная Тематика самостоятельной работы работа решение ситуационных производственных студента задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы работу оборудования ПК 2.6 Обеспечивать для производства жидких и пастообразных продуктов цельномолочных продуктов, детского питания Уметь: Тематика практических работ Приборы для измерения температуры - использовать Приборы для измерения давления производственной Приборы для измерения расхода и уровня деятельности средства механизации и автоматизации Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизации технологических процессов; технологических процессов – проектировать, пищевых производств производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: Перечень учебную тем, включенных дисциплину - принципы измерения, Принципы измерения, регулирования, регулирования, контроля контроля и автоматического управления автоматического управления технологического параметрами процесса; параметрами общие сведения об автоматизированных технологического процесса; системах управления (далее АСУ) и – общие сведения об системах автоматического управления (далее автоматизированных системах CAУ);типовые средства измерений, управления (далее - АСУ) и область их применения; системах автоматического управления (далее - САУ); Самостоятельная Тематика самостоятельной работы работа

докладов,

студента

решение ситуационных производственных

задач, тестирование, подготовка рефератов,

чтение текста первоисточника,

	дополнительной литературы
ПК 3.1 Контролировать соблю	одение требований к сырью при выработке
различных сортов сливочного	масла и напитков из пахты
Уметь:	Тематика практических работ
– использовать в	Приборы для измерения температуры
производственной	Приборы для измерения давления
деятельности средства	Приборы для измерения расхода и уровня
механизации и автоматизации	Приборы для измерения влажности
технологических процессов;	Исследование работы схем автоматизации
– проектировать,	технологических процессов пищевых
производить настройку и	производств
сборку систем	
автоматизации;	
Знать:	Перечень тем, включенных в учебную
– принципы измерения,	дисциплину
регулирования, контроля и	Принципы измерения, регулирования,
автоматического управления	контроля и автоматического управления
параметрами	параметрами технологического процесса;
технологического процесса;	общие сведения об автоматизированных
– общие сведения об	системах управления (далее - АСУ) и
автоматизированных системах	системах автоматического управления (далее
управления (далее - АСУ) и	- САУ); типовые средства измерений,
системах автоматического	область их применения;
управления (далее - САУ);	
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы
студента	решение ситуационных производственных
	задач, тестирование, подготовка рефератов,
	докладов, чтение текста первоисточника,
	дополнительной литературы
ПК 3.2 Вести технологичес	ские процессы производства различных
сортов сливочного масла	T-m-
Уметь:	Тематика практических работ
использоватьв	Приборы для измерения температуры
производственной	Приборы для измерения давления
деятельности средства	
механизации и автоматизации	
технологических процессов;	Исследование работы схем автоматизации
– проектировать,	технологических процессов пищевых
производить настройку и	производств
сборку систем автоматизации;	

Перечень тем, включенных в

измерения,

контроля и автоматического управления

дисциплину Принципы

Знать:

– принципы измерения,

регулирования, контроля и

автоматического управления

учебную

регулирования,

технологического процесса;		
- общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); типовые средства измерений, область их применения; область их приме	параметрами	параметрами технологического процесса;
автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); типовые средства измерений, область их применения; Самостоятельная работа студента Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы ПК 3.3 Вести текста первоисточника, дополнительной литературы Пк 3.3 Вести текста первоисточника, дополнительной литературы Приборы для измерения давления приборы для измерения расхода и уровня приборы для измерения влажности исследование работы схем автоматизации и стемологического управления параметрами технологического управления параметрами технологического управления (далее - АСУ) и системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - АСУ) и системах управления (далее - АСУ) и область их применения; Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); Самостоятельная работа студента Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы ПК 3.3 Вести технологические процессы производстве напитков из пахты Тематика практических работ Приборы для измерения давления Приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизации; Знать: производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); типовые средства измерений, область их применения; Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	– общие сведения об	
область их применения; Самостоятельная работа студента Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы ПК 3.3 Вести технологические процессы производстве напитков из пахты Уметь: — использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов, — проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: — принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; — общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - ACY) и системах автоматического управления (далее - ACY) и системах автоматического управления (далее - ACY); типовые средства измерений, область их применения; Тематика самостоятельной работы одгоновка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	-	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
управления (далее - CAУ); Самостоятельная работа студента Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы ПК 3.3 Вести технологические производстве напитков из пахты Тематика практических работ Приборы для измерения температуры Приборы для измерения температуры Приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизации технологических процессов; — проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: — принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; — общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - АСУ); Самостоятельная работа студента Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, дополнительной литературы	управления (далее - АСУ) и	- САУ); типовые средства измерений,
Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы ПК 3.3 Вести технологические процессы производства напитков из пахты Уметь: — использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов — проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: — принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; — общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - АСУ); Самостоятельная работа студента Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	системах автоматического	область их применения;
решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы ПК 3.3 Вести технологические процессы производства напитков из производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; — проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: — принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; — общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); Самостоятельная работа студента технологическая решение ситуационных производств принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); Тематика практических работ Приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения практических процессов пищевых производств Тематика практических работ Приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизации. Знать: Перечень тем, включенных в учебную дисциплину Принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического процесса; общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); типовые средства измерений, область их применения; Тематика практических работ Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизации. Тематика практических работ Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизации. Тематика практических работ Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизации. Тематика практических работ Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизации. Тематика практических работ Приборы для измерения вл	управления (далее - САУ);	
задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы ПК 3.3 Вести технологические процессы производства напитков из производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); Самостоятельная работа студента задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы
Докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы ПК 3.3 Вести технологические процессы производства напитков из производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: — принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; — общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); Самостоятельная работа студента докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы Тематика практических работ Приборы для измерения давления Приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизации технологических процессов пищевых производств Перечень тем, включенных в учебную дисциплину Принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); типовые средства измерений, область их применения; Тематика спрактических работ производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	студента	решение ситуационных производственных
ПК 3.3 Вести технологические процессы производства напитков из пахты Уметь: — использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; — проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: — принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; — общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - ACУ) и системах автоматического управления (далее - CAУ); Самостоятельная работа студента Тематика практических работ Приборы для измерения температуры Приборы для измерения давления Приборы для измерения давления производств Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизации Исследование работы схем автоматизации и производств Приборы для измерения производств Приборы для измерения производств Пречень тем, включенных в учебную дисциплину параметрами технологического управления параметрами технологического управления (далее - ACУ) и системах автоматического управления (далее - CAУ); типовые средства измерений, область их применения; Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы		задач, тестирование, подготовка рефератов,
ПК 3.3 Вести технологические процессы производства напитков из пахты Тематика практических работ Уметь:		докладов, чтение текста первоисточника,
пахты Тематика практических работ — использовать производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; — проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; Приборы для измерения давления приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизации и истемах дисциплину производств Вать: принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; — общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - ACУ) и системах автоматического управления (далее - ACУ) и системах автоматического управления (далее - CAV); Пемечень тем, включенных в учебную дисциплину принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления (далее - общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - ACУ) и системах автоматического управления (далее - CAV); Пемечень тем, включенных в учебную дисциплину принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления (далее - ACV) и системах управления (далее - ACV) и системах автоматического управления (далее - ACV) и системах автоматического управления (далее - CAV); - САУ); типовые средства измерений, область их применения; Самостоятельная работа студента Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы		дополнительной литературы
пахты Тематика практических работ — использовать производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; — проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; Приборы для измерения давления приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизации и истемах дисциплину производств Вать: принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; — общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - ACУ) и системах автоматического управления (далее - ACУ) и системах автоматического управления (далее - CAV); Пемечень тем, включенных в учебную дисциплину принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления (далее - общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - ACУ) и системах автоматического управления (далее - CAV); Пемечень тем, включенных в учебную дисциплину принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления (далее - ACV) и системах управления (далее - ACV) и системах автоматического управления (далее - ACV) и системах автоматического управления (далее - CAV); - САУ); типовые средства измерений, область их применения; Самостоятельная работа студента Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	ПК 3.3 Вести технологичес	ские процессы производства напитков из
производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: Перечень тем, включенных в учебную дистиплину параметрами технологического управления параметрами технологического процесса; побщие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); Самостоятельная работа студента Приборы для измерения температуры Приборы для измерения давления давления приборы для измерения давления давления давления давления давления давления производств пищевых производств пищевых производств производств пищевых производств производств производств измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; общие сведения об автоматизированных системах автоматического управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); типовые средства измерений, область их применения; Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы		
производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; — проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: Перечень тем, включенных в учебную дисциплину параметрами технологического управления параметрами технологического процесса; — общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - ACУ) и системах автоматического управления (далее - CAУ); Самостоятельная работа студента решение ситуационных производств приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизации технологических процессов пищевых производств Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизации технологических процессов пищевых производств измерения, регулирования, контроля и автоматического управления (далее - ACУ) и системах управления (далее - ACУ) и системах автоматического управления (далее - CAУ); типовые средства измерений, область их применения; Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	Уметь:	• •
деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; — проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: Перечень тем, включенных в учебную дисциплину параметрами технологического процесса; — общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - ACУ) и системах автоматического управления (далее - CAУ); Самостоятельная работа студента решение ситуационных производств пищевых производств производств пищевых производств принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления (далее - ACУ) и системах управления (далее - ACУ) и системах автоматического управления (далее - CAУ); типовые средства измерений, область их применения; Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	– использовать в	
механизации и автоматизации технологических процессов;	производственной	• •
Технологических процессов;	деятельности средства	1 1 1 1
производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; побщие сведения об автоматизированных системах управления (далее - ACУ) и системах автоматического управления (далее - CAУ); Самостоятельная работа студента технологических процессов пищевых производств Перечень тем, включенных в учебную дисциплину Принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - ACУ) и системах автоматического управления (далее - CAУ); типовые средства измерений, область их применения; Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	механизации и автоматизации	
производить настройку и сборку систем автоматизации; Знать: принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; — общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); Самостоятельная работа студента производств Перечень тем, включенных в учебную дисциплину Принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); типовые средства измерений, область их применения; Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	технологических процессов;	Исследование работы схем автоматизации
сборку систем автоматизации; Знать: — принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; — общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); Самостоятельная работа студента Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	– проектировать,	технологических процессов пищевых
Сборку систем автоматизации; Знать: — принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; — общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - АСУ); Самостоятельная работа студента — сборку систем автоматизации; Перечень тем, включенных в учебную дисциплину Принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); типовые средства измерений, область их применения; Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	производить настройку и	производств
Перечень тем, включенных в учебную дисциплину регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса;		
- принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - АСУ); типовые средства измерений, область их применения; Студента работа студента Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	Знать:	Перечень тем, включенных в учебную
регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; — общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - АСУ); типовые средства измерений, область их применения; Студента темпологического управленов (далее системах автоматического управления (далее системах автоматического управления; Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	– принципы измерения,	-
автоматического управления параметрами технологического процесса; — общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); типовые средства измерений, область их применения; Самостоятельная работа студента технологического управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); типовые средства измерений, область их применения; Самостоятельная работа студента технологического управления параметрами технологического управления параметрами технологического управления параметрами технологического процесса; общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); типовые средства измерений, область их применения; область их применения; адач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	регулирования, контроля и	Принципы измерения, регулирования,
параметрами технологического процесса;		
технологического процесса;	• •	
- общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); типовые средства измерений, область их применения; Самостоятельная работа студента работа студента решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы		
автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); типовые средства измерений, область их применения; область их применения; Тематика самостоятельной работы студента работа студента решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	_	
управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); Самостоятельная работа студента работа студента решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы		
область их применения; область их применения; управления (далее - САУ); Самостоятельная работа студента решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	-	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
управления (далее - САУ); Самостоятельная работа тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	, ,	
Самостоятельная работа Тематика самостоятельной работы студента решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы		•
решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы		Тематика самостоятельной работы
задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы	_	
докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы		• •
дополнительной литературы		
2 12		
ПК 3.4 Контролировать качество сливочного масла и продуктов из	ПК 3.4 Контролировать ка	7 7 7
пахты		•
Уметь: Тематика практических работ	Уметь:	Тематика практических работ
 использовать в Приборы для измерения температуры 	– использовать в	
производственной Приборы для измерения давления	произволственной	

деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов;

проектировать,
 производить настройку и сборку систем автоматизации;

Приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизации технологических процессов пищевых производств

Знать:

- принципы измерения,
 регулирования, контроля и автоматического управления параметрами
 технологического процесса;
- общие сведения об автоматизированных системах управления (далее АСУ) и системах автоматического управления (далее САУ);

Самостоятельная работа студента

Перечень тем, включенных в учебную дисциплину

Принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее САУ): типовые средства измерений, область их применения;

Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы

ПК 3.5 Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты

Уметь:

- использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов;
- проектировать,
 производить настройку и сборку систем автоматизации;

Знать:

- принципы измерения,
 регулирования, контроля и автоматического управления параметрами
 технологического процесса;
- общие сведения об автоматизированных системах управления (далее АСУ) и системах автоматического управления (далее САУ);

Тематика практических работ
Приборы для измерения температуры
Приборы для измерения давления
Приборы для измерения расхода и уровня
Приборы для измерения влажности
Исследование работы схем автоматизации
технологических процессов пищевых
производств

Перечень тем, включенных в учебную дисциплину

Принципы измерения, регулирования, автоматического контроля и управления технологического процесса; параметрами общие сведения об автоматизированных управления (далее ACY) системах системах автоматического управления (далее CAУ);типовые средства измерений, область их применения;

Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы					
_	_					
студента	решение ситуационных производственных					
	задач, тестирование, подготовка рефератов,					
	докладов, чтение текста первоисточника,					
	дополнительной литературы					
	одение требований к сырью при выработ ке					
	сыра и продуктов из молочной сыворотки					
Уметь:	Тематика практических работ					
– использовать в	Приборы для измерения температуры					
производственной	Приборы для измерения давления					
деятельности средства	Приборы для измерения расхода и уровня					
механизации и автоматизации						
технологических процессов;	Исследование работы схем автоматизации					
– проектировать,	технологических процессов пищевых					
производить настройку и	производств					
сборку систем автоматизации;						
Знать:	Перечень тем, включенных в учебную					
– принципы измерения,	дисциплину					
регулирования, контроля и	П					
автоматического управления						
параметрами	параметрами технологического процесса;					
технологического процесса;	общие сведения об автоматизированных					
- общие сведения об	(ACY)					
автоматизированных системах						
управления (далее - АСУ) и						
системах автоматического						
управления (далее - САУ);	The state of the s					
Самостоятельная работа	Тематика практических работ					
студента	Решение ситуационных производственных					
o i j A o i i i	задач, тестирование, подготовка рефератов,					
	докладов, чтение текста первоисточника,					
	дополнительной литературы					
ПК 4 2 Иззотавливать баст	ериальные закваски и растворы сычужного					
фермента	сришлоные законски и растооры сылужного					
Уметь:	Тематика практических работ					
– использовать в	Приборы для измерения температуры					
производственной	Приборы для измерения давления					
деятельности средства						
механизации и автоматизации						
технологических процессов;	Исследование работы схем автоматизации					
– проектировать,	технологических процессов пищевых					
производить настройку и						
сборку систем автоматизации;	_					
Знать:	Перечень тем, включенных в учебную					
JIMID.	Trepe term tem, biono-termina b y-temyo					

– принципы измерения, дисциплину Принципы регулирования, контроля измерения, контроля и автоматического управления автоматического управления технологического процесса; параметрами параметрами общие сведения об автоматизированных технологического процесса; системах управления - общие сведения об системах автоматического управления (далее автоматизированных системах САУ); типовые средства управления (далее - АСУ) и область их применения; системах автоматического управления (далее - САУ); Самостоятельная Тематика самостоятельной работы работа решение ситуационных производственных студента задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы ПК 4.3 Вести технологические процессы производства различных видов сыра Уметь: Тематика практических работ использовать производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; технологических – проектировать, производств производить настройку сборку систем автоматизации; Знать: Перечень тем,

Приборы для измерения температуры Приборы для измерения давления Приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизации процессов пищевых

регулирования,

- ACУ)

измерений,

(далее

- принципы измерения, регулирования, контроля автоматического управления параметрами технологического процесса;
- общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и автоматического системах управления (далее - САУ);

Самостоятельная работа студента

учебную включенных дисциплину

Принципы измерения, регулирования, автоматического управления контроля и параметрами технологического процесса; общие сведения об автоматизированных управления (далее - АСУ) и системах системах автоматического управления (далее САУ); типовые средства измерений, область их применения;

Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы

ПК 4.4 Вести технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки

Уметь:

- использовать производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов;
- проектировать, настройку производить сборку систем автоматизации;

Перечень тем, учебную включенных

Тематика практических работ

технологических

производств

Приборы для измерения температуры

Приборы для измерения расхода и уровня

Исследование работы схем автоматизации

процессов

пищевых

Приборы для измерения давления

Приборы для измерения влажности

Знать:

- принципы измерения, контроля регулирования, автоматического управления параметрами технологического процесса;
- общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и автоматического системах управления (далее - САУ);

Самостоятельная работа студента

дисциплину

Принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее CAY); типовые средства измерений, область их применения;

Тематика самостоятельной работы решение ситуационных производственных задач, тестирование, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы

ПК 4.5 Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворот ки

Уметь:

- использовать производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов;
- проектировать, производить настройку сборку систем автоматизации;

Знать:

- принципы измерения, регулирования, контроля автоматического управления параметрами технологического процесса;
- общие сведения автоматизированных системах

Тематика практических работ Приборы для измерения температуры Приборы для измерения давления Приборы для измерения расхода и уровня Приборы для измерения влажности Исследование работы схем автоматизации процессов технологических пищевых производств

Перечень учебную тем, включенных дисциплину

Принципы измерения, регулирования, автоматического управления контроля и технологического процесса; параметрами автоматизированных общие сведения об системах управления (далее системах автоматического управления (далее

управления (далее - АСУ) и	- САУ); типовые средства измерений,				
системах автоматического					
управления (далее - САУ);					
Самостоятельная работа	Тематика практических работ				
студента	решение ситуационных производственных				
	задач, тестирование, подготовка рефератов,				
	докладов, чтение текста первоисточника,				
	дополнительной литературы				
ПК 4.6 Обеспечивать работу	у оборудования для производства различных				
видов сыра и продуктов из мо.	почной сыворотки				
Уметь:	Тематика практических работ				
– использовать в	Приборы для измерения температуры				
производственной	Приборы для измерения давления				
деятельности средства					
механизации и автоматизации					
технологических процессов;	Исследование работы схем автоматизации				
– проектировать,	технологических процессов пищевых				
производить настройку и	производств				
сборку систем автоматизации;					
Знать:	Перечень тем, включенных в учебную				
– принципы измерения,	дисциплину				
регулирования, контроля и	Принципы измерения, регулирования,				
автоматического управления	контроля и автоматического управления				
параметрами	параметрами технологического процесса;				
технологического процесса;	общие сведения об автоматизированных				
– общие сведения об	/ CIT				
автоматизированных системах					
управления (далее - АСУ) и	- САУ); типовые средства измерений,				
системах автоматического	область их применения;				
управления (далее - САУ);					
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы				
студента	решение ситуационных производственных				
	задач, тестирование, подготовка рефератов,				
	докладов, чтение текста первоисточника,				
	дополнительной литературы				
	ые показатели производства продукции и				
оказания услуг в области производства молочной продукции.					
Уметь:	Тематика практических работ				
– использовать в	Исследование работы схем автоматизации				
производственной	технологических процессов пищевых				
деятельности средства	производств				
механизации и автоматизации					
технологических процессов;					

– проектировать,

производить настройку и					
сборку систем автоматизации;					
Знать:	Перечень тем, включенных в учебную				
– основные понятия					
автоматизированной					
-	Основные виды электрических,				
обработки информации;	электронных, пневматических				
– основные виды	U				
электрических, электронных,	устройств, в том числе соответствующие				
пневматических,	датчики и исполнительные механизмы,				
гидравлических и					
комбинированных устройств,					
в том числе соответствующие	применения;				
датчики и исполнительные	типовые системы автоматического				
механизмы, интерфейсные,	регулирования технологических процессов,				
микропроцессорные и	область их применения;				
компьютерные устройства,					
область их применения;					
– типовые средства					
измерений, область их					
применения;					
типовые системы					
автоматического					
регулирования					
технологических процессов,					
область их применения;					
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы				
студента	решение вариативных задач и упражнений,				
	чтение текста первоисточника,				
	дополнительной литературы				
ПК 5.2 Планировать выполнен	ие работ и оказание услуг исполнителями.				
Уметь:	Тематика практических работ				
– использовать в	Исследование работы схем автоматизации				
производственной	технологических процессов пищевых				
деятельности средства	производств				
механизации и автоматизации					
технологических процессов;					
– проектировать,					
производить настройку и					
сборку систем автоматизации;					
Знать:	Перечень тем, включенных в учебную				
– основные понятия	дисциплину				
автоматизированной	Основные виды электрических,				
обработки информации;	электронных, пневматических,				
	гидравлических и комбинированных				
– основные виды	паривин техна и комонированивы				

электрических, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения;

- типовые средства измерений, область их применения; типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения;

устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения;

типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения;

Самостоятельная работа студента

Тематика самостоятельной работы решение вариативных задач и упражнений, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы

ПК 5.3 Организовывать работу трудового коллектива.

Уметь:

- использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов;
- проектировать,
 производить настройку и сборку систем автоматизации;

Тематика практических работ Исследование работы схем автоматизации технологических процессов пищевых производств

Знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные,

Перечень учебную тем, включенных дисциплину Основные электрических, виды электронных, пневматических, гидравлических комбинированных И устройств, в том числе соответствующие датчики И исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные И устройства, компьютерные область ИΧ применения; типовые системы автоматического регулирования технологических процессов,

область их применения; микропроцессорные компьютерные устройства, область их применения; - типовые средства область измерений, ИΧ применения; типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения; Тематика самостоятельной работы Самостоятельная работа решение вариативных задач и упражнений, студента первоисточника, чтение текста дополнительной литературы ПК 5.4 Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями. Уметь: Тематика практических работ Исследование работы схем автоматизации - использовать технологических процессов пищевых производственной деятельности средства производств механизации и автоматизации технологических процессов; – проектировать, настройку производить И сборку систем автоматизации; Знать: Перечень учебную тем, включенных дисциплину - основные понятия автоматизированной Основные виды электрических, пневматических, электронных, обработки информации; комбинированных гидравлических - основные И виды устройств, в том числе соответствующие электронных, электрических, датчики И исполнительные механизмы, пневматических, интерфейсные, микропроцессорные И гидравлических компьютерные устройства, область комбинированных устройств, ИХ применения; в том числе соответствующие типовые системы автоматического датчики исполнительные И регулирования технологических процессов, интерфейсные, механизмы, область их применения; микропроцессорные компьютерные устройства, область их применения; - типовые средства измерений, область

применения;

типовые системы	
автоматического	
регулирования	
технологических процессов,	
область их применения;	
Самостоятельная работа	Тематика практических работ
студента	Решение вариативных задач и упражнений,
	чтение текста первоисточника,
	дополнительной литературы
ПК 5.5 Изучать рынок и ко	онъюнктуру продукции и услуг в области
производства молочной проду	
Уметь:	Тематика практических работ
– использовать в	Исследование работы схем автоматизации
производственной	технологических процессов пищевых
деятельности средства	производств
механизации и автоматизации	
технологических процессов;	
– проектировать,	
производить настройку и	
сборку систем автоматизации;	
Знать:	Перечень тем, включенных в учебную
- основные понятия	дисциплину
автоматизированной	Основные виды электрических,
обработки информации;	электронных, пневматических,
	гидравлических и комбинированных
	устройств, в том числе соответствующие
электрических, электронных,	датчики и исполнительные механизмы,
пневматических,	интерфейсные, микропроцессорные и
гидравлических и	компьютерные устройства, область их
комбинированных устройств,	применения;
в том числе соответствующие	
датчики и исполнительные	
механизмы, интерфейсные,	регулирования технологических процессов, область их применения;
микропроцессорные и	ооласть их применения,
компьютерные устройства,	
область их применения;	
– типовые средства	
измерений, область их	
применения;	
типовые системы	
автоматического	
регулирования	
технологических процессов,	
область их применения;	
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы

студента	решение	вариативных	задач и упражнений,	
	чтение	текста	первоисточника,	
	дополнительной литературы			