

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федерального государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»**

**Технологический факультет  
Кафедра технологии молока и молочных продуктов**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

**Направление подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения**

**Магистерская программа Технология и управление качеством молочных продуктов**

**Квалификация выпускника магистр**

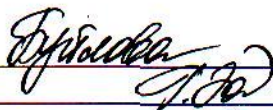
**Вологда – Молочное  
2020**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, магистерская программа Технология и управление качеством молочных продуктов

Разработчик,

к.т.н., доцент

к.т.н., доцент



Буйлова Л.А.

Забегалова Г.Н.

Программа одобрена на заседании кафедры технологии молока и молочных продуктов от «11» июня 2020 года (протокол № 10 ).

Зав. кафедрой,

к.т.н., доцент



Забегалова Г.Н.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии технологического факультета от «25» июня 2020 года, протокол №10 .

Председатель методической комиссии,

к.т.н., доцент



Неронова Е.Ю.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель изучения дисциплины:** формирование у магистрантов первичных профессиональных навыков ведения самостоятельной научной работы, выбора темы и составления плана магистерской диссертации.

**Задачи дисциплины:**

- закрепление, углубление и дополнение теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин;
- выявление и формулирование актуальных научных проблем;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
- подбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- разработка программ научных исследований и разработок, организация их выполнения.

## 2. Место учебной практики в структуре ООП

В соответствии с ФГОС ВО практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к базовой части циклов федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, магистерская программа Технология и управление качеством молочных продуктов.

Практики входят в раздел Б2, включающий практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности во втором семестре продолжительностью 4 недели.

Индекс практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.02(П).

Прохождение практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности базируется на знаниях и умениях, сформированные в результате изучения предшествующих дисциплин специалитета или бакалавриата: информатика, технология молочных продуктов, методы исследования молока и молочных продуктов, методы планирования эксперимента, техническое регулирование в РФ, ТС, ЕЭС.

К числу **входных знаний, навыков и готовностей** студента, приступающего к прохождению практики должно относиться:

- владение компьютером;
- умение работать с литературой;
- знание технологии молока и молочных продуктов;
- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

Знания, умения и навыки, формируемые на практике, необходимы для изучения последующих дисциплин, выполнения научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы.

## 3. Требования и результаты освоения дисциплины

Процесс учебной практики направлен на формирование следующих компетенций, профессиональные компетенции:

- способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении

коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности (ПК-2);

- готовностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства продуктов, разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, выбору технологического оборудования (ПК-8);
- способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ (ПК-10);
- способностью самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области проектирования новых продуктов (ПК-18).

В результате прохождения практики магистрант должен

Знать:

- пути поиска и сбора необходимой информации.
- возможности применения полученных теоретических и практических навыков, для дальнейшего самообразования.

Уметь:

- составлять описания проводимых исследований и анализировать полученные результаты;
- проводить анализ исходных данных;
- обрабатывать полученные данные в соответствии с поставленными задачами;
- самостоятельно приобретать новые знания и умения.

Владеть:

- навыками планирования самостоятельной работы при проведении исследований;
- методами обобщения данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- способностью участвовать во внедрении результатов исследований и разработок, значимых для будущей профессиональной деятельности;
- принципами и методами организации, сбора и обработки информации;
- способностью применения полученных теоретических знаний и практических навыков для умения строить математические модели прикладных задач, решать эти задачи, и грамотно интерпретировать их результаты.

#### **4. Структура и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности практики**

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

##### **4.1 Структура дисциплины**

Вид учебной работы	Всего часов (очная форма)	Семестр	
		1	2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>			
<i>В том числе:</i>			
Лекции	2		2

Практические занятия			
Лабораторные работы			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	214		214
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой		Зачет с оценкой
Общая трудоёмкость, часы	216		216
Зачётные единицы	6		6

#### **4.2 Содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности практики**

Содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности практики определяется требованиями ГОС ВО с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. В процессе прохождения практики магистранту необходимо овладеть:

- методами исследования и проведения экспериментальных работ и правилами использования исследовательского инструментария;
- методами анализа и средствами и способами обработки экспериментальных и эмпирических данных;
- научно-теоретическими подходами отечественных и зарубежных ученых по изучаемой проблеме, методами анализа данных, накопленных в научной отрасли по теме исследования;
- способами организации, планирования и реализации научных разработок, знаниями по оформлению результатов научно-исследовательской работы.

Основными видами работ в ходе учебной практики студентов-магистрантов являются:

- теоретическая работа, направленная на обоснование, выбор темы, теоретико-методологическое обоснование предполагаемого исследования;
- организационная работа, включая планирование научного или прикладного исследования, практическую организацию исследования и проведение соответствующих работ, сбор эмпирических данных и их представление;
- аналитическая работа, включая математическую обработку, статистический анализ полученных данных, их обобщение и интерпретацию.

Теоретическая работа предполагает:

- а) ознакомление с научной литературой по заявленной теме, составление библиографии по теме научной работы,
- б) методологическое и методическое обоснование предполагаемого исследования,
- в) анализ возможностей практического инструментария исследования,
- г) постановка целей и задач исследования,
- д) формулирование гипотез,
- е) разработка плана проведения исследовательских мероприятий.

Организационная работа включает:

- а) решение с руководителями практики организационных вопросов по её прохождению,
- б) участие в установочной и итоговой конференциях по учебной практике
- в) знакомство с условиями исследовательской деятельности,
- г) текущие консультации по практике с руководителями практики, с научным руководителем,
- д) планирование исследовательской деятельности, составление графика мероприятий,
- е) составление отчетов, подготовка документации по итогам практики.

Аналитическая работа включает:

- а) составление сводных таблиц с первичными эмпирическими данными,
- б) количественное описание эмпирических данных и их анализ,

- в) обобщение полученных данных и их научная интерпретация,  
 г) подведение итогов научно-исследовательской работы.

#### 4.3 Разделы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

№ п/п	Раздел практики	Лекции	Практич. занятия	Лаборатор. занятия	СРС	Всего
1	Теоретическая работа	1			70	71
2	Организационная работа	1			60	61
3	Аналитическая работа				84	84
	Итого:	2			214	216

#### 5. Матрица формирования компетенций по дисциплине

№	Разделы практики	Профессиональные компетенции				Общее количество компетенций
		ПК-2	ПК-8	ПК-10	ПК-18	
1	Теоретическая работа		+		+	2
2	Организационная работа	+		+		2
3	Аналитическая работа		+		+	2

#### 6. Образовательные технологии

Магистранты самостоятельно выбирают методику выполнения работ, предусмотренных программой практики.

#### 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

##### 7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

Наименование разделов учебной дисциплины	Темы учебного курса для самостоятельного изучения	Контроль
Теоретическая работа	Теоретическая работа предполагает: а) ознакомление с научной литературой по заявленной теме, составление библиографии по теме научной работы, б) методологическое и методическое обоснование предполагаемого исследования, в) анализ возможностей практического инструментария исследования, г) постановка целей и задач исследования, д) формулирование гипотез,	Раздел отчета

	е) разработка плана проведения исследовательских мероприятий.	
Организационная работа	Организационная работа включает: а) решение с руководителями практики организационных вопросов по её прохождению, б) участие в установочной и итоговой конференциях по учебной практике в) знакомство с условиями исследовательской деятельности, г) текущие консультации по практике с руководителями практики, с научным руководителем, д) планирование исследовательской деятельности, составление графика мероприятий, е) составление отчетов, подготовка документации по итогам практики.	Раздел отчета
Аналитическая работа	Аналитическая работа включает: а) составление сводных таблиц с первичными эмпирическими данными, б) количественное описание эмпирических данных и их анализ, в) обобщение полученных данных и их научная интерпретация, г) подведение итогов научно-исследовательской работы.	Раздел отчета
Оформление и защита отчета о практике	Вопросы к дифференцированному зачету и отражение их в отчете о практике 1. Обоснование выбора темы, теоретико-методологическое обоснование предполагаемого исследования 2. Планирование научного или прикладного исследования, практическая организация исследования и проведение соответствующих работ, сбор эмпирических данных и их представление 3. Математическая обработка, статистический анализ полученных данных, их обобщение и интерпретация 4. Библиография по теме научно-исследовательской работы 5. Методологическое и методическое обоснование предполагаемого исследо-	Проверка отчета о практике, устный опрос на зачете

	<p>вания</p> <p>6. Анализ возможностей практического инструментария исследования</p> <p>7. Постановка целей и задач исследования</p> <p>8. Формулирование гипотез</p> <p>9. Разработка плана проведения исследовательских мероприятий</p> <p>10. Материал для участия в итоговой конференции по научно-исследовательской практике.</p>	
--	--	--

Прохождение практики – самостоятельная работа студента, по итогам которой оформляется отчет о практике.

## 7.2 Контроль за прохождением практики

1. Общее руководство и контроль за прохождением практики магистрантами осуществляет руководитель магистерской программы Продукты питания животного происхождения.

2. Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана практики студента осуществляет научный руководитель магистранта.

3. Научный руководитель магистранта:

- согласовывает программу учебной практики и календарные сроки ее проведения с научным руководителем программы подготовки магистров;

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;

- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе магистрантов в период практики, оказывает консультационную помощь;

- организует защиту отчетов магистрантов по практике на кафедре.

4. Руководитель практики магистрантов от предприятия:

- подбирает опытных специалистов в качестве руководителей практики магистрантов;

- совместно с руководителем практики от Академии организует и контролирует организацию практики магистрантов;

- организует совместно с руководителем практики от Академии чтение лекций, докладов, проведение семинаров и консультаций ведущими специалистами предприятия по новым направлениям науки и техники проводит экскурсии внутри предприятия;

- контролирует соблюдение практикантами производственной дисциплины и сообщает в Академию о всех случаях нарушения магистранами правил внутреннего трудового распорядка и наложенных на них дисциплинарных взысканий;

- осуществляет учет работы магистрантов-практикантов;

- организует совместно с руководителем практики от Академии перемещение магистрантов по рабочим местам;

- отчитывается перед руководством предприятия за организацию и проведение практики.

5. Магистрант при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданиям;

- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего трудового распорядка;



- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
  - участвовать в рационализаторской и изобретательской работе;
  - нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
  - представить своевременно руководителю практики, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.
  - своевременно заполнять дневник практики
6. Отзыв руководителя практики от предприятия должен отражать следующие моменты:
- характеристику магистранта, как специалиста, овладевшего определенным набором профессиональных компетенций; способность к творческому мышлению, инициативность и дисциплинированность;
  - направления дальнейшего совершенствования, недостатки и пробелы в подготовке магистранта;
  - оценку выполнения магистрантом программы практики по 5-балльной шкале.

### **7.3. Подведение итогов учебной практики**

1. По окончании учебной практики магистрант заполняет индивидуальный план магистранта в соответствующем разделе.
2. Аттестация по итогам практики проводится на выпускающей кафедре и по итогам аттестации магистранту выставляется оценка.

По окончании практики магистрант, не позднее 5 дней после завершения практики, сдает зачет комиссии, назначенной выпускающей кафедрой. В состав комиссии входят руководитель практики от Академии, руководитель магистерской программы, заведующий выпускающей кафедрой.

При оценке итогов работы студента принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия.

3. Магистранты, не выполнившие программы практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из Академии как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Академии и действующим Положением.

4. В случае невыполнения магистрантом программы практики по уважительным причинам решением руководителя магистерской программы определяется индивидуальная программа ее прохождения.

5. В качестве основной формы и вида отчетности устанавливается письменный отчет. Форма контроля прохождения практики - зачет. Оценка по учебной практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и выставляется магистранту комиссией, созданной на выпускающей кафедре, по итогам рассмотрения отчета по практике.

6. Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом научно-исследовательской работе в период практики. Он может содержать следующие разделы:

- цель научной работы;
- предмет исследования;
- методика получения информации;
- анализ полученных результатов;
- выводы в предложения;
- список использованных источников и литературы.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1 основная литература

1) Карпеня, Михаил Михайлович. Технология производства молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. М. Карпеня, В. И. Шляхтунов, В. Н. Подрез. - Электрон.дан. - М. : Инфра-М ; Минск : Новое знание, 2019. - 410 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=982136>

### 8.2 дополнительная литература

1. ГОСТ Р 52054-2003. Молоко коровье сырое. Технические условия
2. Шалапугина, Элеонора Петровна. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / Э. П. Шалапугина, Н. В. Шалапугина. - М. : Дашков и К, 2013. - 301, [3] с. - Библиогр.: с. 303.
3. ГОСТ Р 52090-2003. Молоко питьевое. Технические условия
4. ГОСТ Р 52096-2003. Творог. Технические условия.
5. ГОСТ Р 52093-2003. Кефир. Технические условия.
6. ГОСТ Р 52092-2003. Сметана. Технические условия.
7. ГОСТ Р 52253-2003 Масло сливочное. Технические условия.
8. ГОСТ 32261-2013 Масло сливочное. Технические условия.
9. ГОСТ Р 52791-2007. Консервы молочные сухие. Молоко сухое. Технические условия.
10. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.3.4. 551—96. Производство молока и молочных продуктов.
11. Инструкция по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности.- М.: ВНИМИ, 1998.— 107 с.
12. Степанова Л.И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. В 3 томах. Т. 1. Цельномолочные продукты- Спб.: ГИОРД, 1999.- 384 с.
13. Самойлов В. А. Справочник технолога молочного производства. Т. 7. Оборудование предприятий молочной промышленности / П.Г. Нестеренко, О.Ю. Толмачев.- М.: СПб: ГИОРД, 2004. -827 с.
14. Сборник ТТИ по производству сливочного масла : Часть 1. ТТИ ГОСТ Р 52969-001. Типовые технологические инструкции по производству сладко-сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок.
15. ТР ТС 033/2013 О безопасности молока и молочной продукции.

### 8.3 Перечень информационных технологий, используемых в обучении, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows 10, Microsoft Windows Professional 8 Pro, Microsoft Windows Professional/ Starter, Microsoft Windows XP, офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2003/2007/2010, Microsoft Office Standart 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

#### Информационные справочные системы

- [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) – режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>
- Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим

доступ: <http://gtexam.ru/>

### **Профессиональные базы данных**

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Научомеретрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcx.ru/> (Открытый доступ)

### **Электронные библиотечные системы:**

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: [https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znaniy.com/>
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

### **8.4 Методические указания**

1. Буйлова Л.А., Острцова Н.Г., Грунская В.А. Методические указания по прохождению учебной практики по направлению подготовки магистров «Продукты питания животного происхождения», 2016 г.

## **9. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

1. Учебно-опытный завод ВГМХА ;
2. компьютерные классы технологического факультета;
3. лаборатории кафедры технологии молока

### **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.

## 10. Карта компетенций дисциплины

<b>Производственная практика «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»</b>					
<b>19.04.03 «Продукты питания животного происхождения»</b>					
Цель дисциплины	формирование у магистрантов первичных профессиональных навыков ведения самостоятельной научной работы, выбора темы и составления плана выпускной квалификационной работы.				
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление, углубление и дополнение теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин;</li> <li>- выявление и формулирование актуальных научных проблем;</li> <li>- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;</li> <li>- подбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;</li> <li>- разработка программ научных исследований и разработок, организация их выполнения.</li> </ul>				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
компетенции					
	Компетенции	Перечень компонентов (планируемые результаты обучения)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-2	способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении,	<p><b>Знать:</b> как провести анализ новых проектных решений</p> <p><b>Уметь</b> составить планы и программы инновационной деятельности</p> <p><b>Владеть</b> способностью координировать комплексное решение инновационных программ</p>	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики	Зачет по практике	<p style="text-align: center;"><b>Пороговый (удовлетворительный)</b></p> <p><b>Знает;</b> как провести анализ новых проектных решений</p> <p style="text-align: center;"><b>Продвинутый (хорошо)</b></p> <p><b>Умеет</b> составить планы и программы инновационной деятельности</p> <p style="text-align: center;"><b>Высокий (отлично)</b></p> <p><b>Владеет</b> способностью координировать комплексное решение инновационных программ</p>

	оценивать качество результатов деятельности				
ПК-8	готовность проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства продуктов, разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, выбору технологического оборудования	<p><b>Знать:</b> перспективные технические разработки</p> <p><b>Уметь</b> провести математическое моделирование процессов с использованием информационных технологий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками принятия рациональных решений по результатам нескольких вариантов исследования</p>	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики	Зачет по практике	<p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b>  <b>Знает:</b> перспективные технические разработки</p> <p><b>Продвинутый (хорошо)</b>  <b>Умеет:</b> провести математическое моделирование процессов с использованием информационных технологий</p> <p><b>Высокий (отлично)</b>  <b>Владеет:</b> навыками принятия рациональных решений по результатам нескольких вариантов исследования</p>
ПК-10	способность организовать работу коллектива исполнителей, принимать решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ	<p><b>Знать:</b> перспективные планы развития промышленности</p> <p><b>Уметь:</b> выбрать направление актуальных исследований</p> <p><b>Владеть:</b> навыками планирования эксперимента и обработки его результатов</p>	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики	Зачет по практике	<p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b>  <b>Знает:</b> программные документы развития пищевой отрасли</p> <p><b>Продвинутый (хорошо)</b>  <b>Умеет:</b> использовать различные источники информации и выбирать современные методы исследования</p> <p><b>Высокий</b></p>

					<b>(отлично)</b> <b>Владеет:</b> навыками прогнозирования и научного предсказания результатов НИР
ПК-18	способность самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области проектирования новых продуктов	<b>Знать:</b> методы обработки экспериментальных данных <b>Уметь:</b> анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт, разрабатывать программы проведения научных исследований <b>Владеть:</b> навыками обобщения результатов исследования, формулировки выводов и оформления научно-технических отчетов	Самостоятельная работа в соответствии с программой практики	Зачет по практике	<b>Пороговый (удовлетворительный)</b> <b>Знает:</b> методы обработки экспериментальных данных <b>Продвинутый (хорошо)</b> <b>Умеет:</b> анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт, разрабатывать программы проведения научных исследований <b>Высокий (отлично)</b> <b>Владеет:</b> навыками обобщения результатов исследования, формулировки выводов и оформления научно-технических отчетов