

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»)**

институт ветеринарной медицины и биоинженерии

УТВЕРЖДЕНА  
протоколом заседания  
методической комиссии института  
№ 6 от «28» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**«Преддипломная практика»**

Вид практики	<b>Производственная</b>
Тип практики	<b>Преддипломная</b>
Направление подготовки / специальность	<b>19.03.03 Продукты питания животного происхождения</b>
Направленность(и) (профиль(и))	<b>Технология молока, пробиотических молочных продуктов и сыров, Технология мяса и мясных продуктов</b>
Уровень образовательной программы	<b>Бакалавриат</b>
Форма(ы) обучения	<b>Очная, заочная</b>
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	<b>3</b>
Трудоемкость дисциплины, час.	<b>108</b>

Разработчик:

Доцент кафедры  
прикладных биотехнологий

Вирзум Л.В.

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладных  
биотехнологий

Вирзум Л.В

Иваново 2024

## **1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ**

Преддипломная практика студентов является завершающим этапом профессиональной практической подготовки бакалавра и проводится после освоения студентом программ теоретического и практического обучения.

**Цель** преддипломной практики - приобретение практических навыков самостоятельной профессиональной деятельности и подготовка выпускной квалификационной работы.

**Задачи** производственной преддипломной практики:

- формирование универсальных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;
- сбор и анализ материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы;
- актуализация знаний, умений и владений в планировании, организации и решении конкретных научных и производственных задач профессиональной деятельности;
- приобретение опыта самостоятельной работы в реальных условиях производства.
- сформировать умение рационально использовать теоретические и практические знания, полученные при обучении в ВУЗе.
- выполнение индивидуального задания, связанного с темой выпускной квалификационной работы и характером предполагаемой деятельности;
- выполнение специальных, дополнительных заданий руководителя выпускной квалификационной работы.

Для решения ряда практических вопросов от студентов требуется инициатива и самостоятельность.

Особенностью преддипломной практики является её полная индивидуализация, в силу чего программа преддипломной практики должна носить общий методический характер. Для каждого студента требуется её конкретизация с учётом темы выпускной квалификационной работы.

## **2. ОСНОВНЫЕ БАЗЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

В качестве баз преддипломной практики используются передовые сельскохозяйственные перерабатывающие предприятия различных форм собственности, птицефабрики и другие организации, которые могут обеспечить успешное выполнение студентом программы преддипломной практики и квалифицированное руководство.

Как правило, студент направляется на преддипломную практику в ту же организацию, учреждение или хозяйство, где проходил технологическую.

Перечень предприятий, учреждений и организаций, с которыми Университет имеет договоры на проведение производственной и технологической практики

1. ОАО СХП «Вошажниково» Ярославская область.
2. ЗАО «Вергуза» Ивановского района Ивановской области
3. ООО «Брянская мясная компания» «Мироторг» Трубчевского района Брянской области,
4. АПК «Воронежский» Кольчугинского района Владимирской области
5. СПК «ЛУЧ» Вичугского района Ивановской области.
6. СПК «Подolino Палехского района Ивановской области,
7. СПК «Гавриловской» Суздальского района,
8. ООО «Борисоглебское» Муромского района Владимирской области,
9. ООО СП «Нельша» Тейковского района Ивановской области,
10. СПК «Перемиловский» Шуйского района Ивановской области,
11. ООО СХП «Муравия» Ковровского района Владимирской области,
12. ООО «Мелаго» Мелинковского района, Владимирской области,
13. СПК колхоз «Ополье», Юрьев-Польского района Владимирской области,

14. СПК «Авангард», Пучежского района Ивановской области,
15. СПК к-з «Никольское», Комсомольского района Ивановской области,
16. СПК к-з «Горячевский», Савинского района, Ивановской области,
17. ООО «Альянс», Приволжского района Ивановской области,
18. МУП «Вожский», Приволжский района Ивановской области,
19. ООО «Ильинское-агро», Ильинского района Ивановской области,
20. СПК ПЗ «Ленинский путь», Пучежского района Ивановской области,
21. ООО СХК «Решма», Кинешемского района Ивановской области,
22. ООО «Молочные реки», г. Иваново,
23. ООО «Аппетит», г. Иваново.

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным  
планом практика относится к

#### **Обязательной части**

Обеспечивающие  
(предшествующие)  
дисциплины, практики

Производство продукции животноводства  
Процессы и аппараты пищевых производств  
Общая, санитарная и пищевая микробиология  
Производство продукции животноводства  
Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов  
животного происхождения  
Технология молока и молочных продуктов  
Биологическая безопасность пищевого сырья и готовой  
продукции  
Автоматизация технологических процессов и производства  
Техническое регулирование и метрология в пищевой  
промышленности  
Технологическая практика

Обеспечиваемые  
(последующие) дисциплины,  
практики

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции

<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИД-3<sub>УК-1</sub> Знать: возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-3<sub>УК-1</sub> Уметь: рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-3<sub>УК-1</sub> Владеть: навыками решения задач, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>Все</p>
<p>ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-1</sub> Знать: принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ИД-2<sub>ОПК-1</sub> Уметь: понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ИД-3<sub>ОПК-1</sub> Владеть: навыками работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Все</p>
<p>ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-3</sub> Знать: знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов ИД-2<sub>ОПК-3</sub> Уметь: использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов ИД-3<sub>ОПК-3</sub> Владеть: навыками использования знаний инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов</p>	<p>Все</p>
<p>ПК -1 Способен организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-1</sub> Знает технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях ИД-2<sub>ПК-1</sub> Знает требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими</p>	<p>Все</p>

	<p>инструкциями</p> <p>ИД-3<sub>ПК-1</sub> Знает методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции животного происхождения</p> <p>ИД-4<sub>ПК-1</sub> Умеет вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-5<sub>ПК-1</sub> Умеет применять прогрессивные методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-6<sub>ПК-1</sub> Умеет пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p> <p>ИД-7<sub>ПК-1</sub> Умеет проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности</p> <p>ИД-8<sub>ПК-1</sub> Осуществляет расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-9<sub>ПК-1</sub> Рассчитывает нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения</p>	
<p>ПК-2 Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-2</sub> Знает методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-2<sub>ПК-2</sub> Знает основы технологии производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p> <p>ИД-3<sub>ПК-2</sub> Знает назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем</p>	<p>Все</p>

	<p>безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-4<sub>ПК-2</sub> Умеет проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности</p> <p>ИД-5<sub>ПК-2</sub> Умеет осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p> <p>ИД-6<sub>ПК-2</sub> Умеет производить анализ качества и производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-7<sub>ПК-2</sub> Владеет входным и технологическим контролем качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания животного происхождения для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства</p> <p>ИД-8<sub>ПК-2</sub> Осуществляет контроль технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации</p>	
<p>ПК-3 Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub> Знает назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного</p>	<p>Все</p>

высококачественных безопасных продуктов питания происхождения	происхождения ИД-2ПК-3 Умеет осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения ИД-3ПК-3 Организует работу по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	
---	---	--

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) и виды работы на практике	Трудоемкость, час.		Форма текущего контроля
		работа под руководством преподавателя	самостоятельная работа	
<b>1. Подготовительный этап</b>				
1.1.	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой и порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) целевой инструктаж по технике безопасности.	2	2	Журнал по технике безопасности
1.2.	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний.		12	Обзорная глава по теме ВКР
<b>2. Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап</b>				
2.1.	Инструктаж по технике безопасности на предприятии (знакомство с соответствующими требованиями охраны труда и пожарной безопасности). Изучение санитарных норм и требований к личной гигиене.		12	Черновик раздела в ВКР.
2.2.	Сбор материалов для общей характеристики предприятия.		68	Черновик раздела в ВКР.
2.3	Сбор, изучение, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследования. Написание литературного обзора выпускной квалификационной работы.			Черновик раздела в ВКР.
<b>3. Обработка и анализ полученной информации</b>				
3.1.	Написание раздела «Материалы и методы исследований». Выполнение экспериментальной части выпускной квалификационной работы согласно индивидуальному заданию и теме исследования. Анализ и статистическая обработка экспериментальных данных. Написание и		8	Черновик раздела в ВКР.

	оформление экспериментальной части ВКР. Формулирование выводов и предложений по результатам исследования.			
	Выполнение индивидуального задания			Черновик раздела в ВКР.
<b>4. Заключительный этап</b>				
4.1.	Подготовка отчёта о прохождении практики.		10	Оформление отчёта
4.2.	Защита отчёта по практике на промежуточной аттестации.		2	
5.	Зачёт		2	

## 5.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по видам работы и форма контроля\*

\* 3 – зачет.

### 5.2.1. Очная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.
Контроль								2		
Самостоятельная работа								106		
Форма контроля								3		

### 5.2.2. Заочная форма:

Вид занятий	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
Контроль					2	
Самостоятельная работа					106	
Форма контроля					3	

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма промежуточной аттестации студента по результатам преддипломной практики – зачет выставляется на основании защиты студентом результатов выполнения индивидуальных заданий. На расширенное заседание выпускающей кафедры студент предоставляет:

- индивидуальное задание, подписанное руководителем практики
- отзыв руководителя практики от университета (руководителя ВКР)
- журнал исследований
- черновой вариант выпускной квалификационной работы
- презентацию по теме выпускной квалификационной работы

Отчёт оформляется согласно требованиям ПВД-12 «О самостоятельной работе обучающихся» Приложение № 1 в указанном документе.

Общий объем отчёта - 20-25 страниц, он может содержать приложения (чертежи, схемы, технические условия и т.д.).

Структура отчёта:

Титульный лист (**Приложение Д**).

Содержание.

Введение (цель и задачи практики, дата начала и продолжительность практики).

1 Обзор литературы по теме ВКР

2 Общая характеристика предприятия (юридический статус, место нахождения, история создания, транспортные условия, краткая характеристика природных, технологических и экономических условий).

Организация системы безопасности продуктов питания, методами сертификации и контроля качества продуктов переработки молока).

3. Основная часть отчета

- 3.1 Материал и методы исследований
  - 3.2 Анализ фактического ассортимента вырабатываемой продукции на предприятии (в цехе);
  - 3.3 Расчет сырья, готовой продукции, вспомогательных материалов, отходов и потерь по операциям (согласно индивидуальному заданию и методике ВКР).
  - 3.4 Особенности технологической схемы производства конкретного вида продукции (согласно индивидуальному заданию и методики ВКР).
  - 3.5 Параметры технологических процессов на каждой стадии, возможные причины дефектов готовой продукции.
  - 3.6 Проведение технологического контроля на каждой операции. Схема теххимического и микробиологического контроля.
  - 3.7 Требования к качеству готовой продукции.
  - 3.8 Характеристика оборудования, используемого на каждой стадии. Схема и описание расположения и компоновки оборудования и машин. Поверочные расчёты основного оборудования.
  - 3.9 Нормы расхода воды, пара, холода, электроэнергии.
  - 4 Мероприятия по охране окружающей среды на предприятии/организации.
  - 5 Техника безопасности на предприятии/организации.
- Выводы о выполнении задач и о достижении цели практики.  
 Список использованных литературных источников.  
 Приложения (при наличии).  
 Отчет подписывается обучающимся на титульном листе, сдается на кафедру за 3 дня до окончания практики. Перед защитой документов по практике обучающийся имеет право внести изменения в отчет по практике, отразив виды работ, в последние 2 дня практики. Защита отчёта по практике проводится в последний день практики и регистрируется в специальном журнале, о чем делается пометка на титульном листе отчета. Зарегистрированный отчет руководитель проверяет и проводит собеседование.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **7.1. Основная учебная литература, необходимая для проведения практики**

1. Пронин В. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Пронин В. В., С.П. Фисенко. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2012. — 239 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3738](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3738) — Загл. с экрана.
2. Храмцов А.Г. Безотходная переработка молочного сырья : уч. пособие для студ. вузов / А. Г. Храмцов, П. Г. Нестеренко. - М. :КолосС, 2008. – 200 с.
3. Мамаев А.В. Молочное дело [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Мамаев, Л.Д. Самусенко. — Электрон.дан. — СПб.: Лань, 2013. — 383 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=30199](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30199) — Загл. с экрана

### **7.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для проведения практики**

1. Харченко Г.М. Технологическое оборудование для переработки молока [Электронный ресурс] :учебное пособие. — Электрон.дан. — Новосибирск : НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2011. — 204 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4584](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4584)— Загл. с экрана.
2. Хазанов Е.Е Технология и механизация молочного животноводства : учеб.пособие / Е. Е. Хазанов, Гордеев В.В., Хазанов В.Е. ; под ред. Е.Е.Хазанова. - СПб: Лань, 2010. – 352с.
3. Технология производства и переработки животноводческой продукции/ Н.Г. Макарецва. – Калуга: Мапус – Криит, 2005, 688 с.

4. Технология и техника переработки молока/ С.А. Бредихин и др. – М.: Колос С, 2013, 400 с.
5. Методы исследования молока и молочных продуктов: учебник/ Г.Н. Круев, А.М. Талыгина, З.В. Волокитина. – М.: Колос, 2000, - 368 с.

### **7.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики**

- 1) Библиотека ВГАУ [https://v-gau.ru/about/library/o-biblioteke.php?clear\\_cache=Y](https://v-gau.ru/about/library/o-biblioteke.php?clear_cache=Y)
- 2) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>

### **7.4. Методические указания для обучающихся для прохождения практики**

1. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы/ Крючкова Е.Н., Пронин В.В., Турков В.Г., Фисенко С.П. – Иваново: ФГБОУ ВО «Ивановская ГСХА имени Д.К. Беляева», 2023.– 18 с.

### **7.4. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)**

1. Операционная система типа Windows.
2. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office.
3. Интернет браузеры.

### **7.5. Информационные справочные системы, используемые для проведения практики (при необходимости)**

1. Электронная библиотечная система издательства «Лань» <http://www.lanbook.com/>
2. Библиотека ВГАУ [https://v-gau.ru/about/library/o-biblioteke.php?clear\\_cache=Y](https://v-gau.ru/about/library/o-biblioteke.php?clear_cache=Y)
3. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

В качестве баз практики используются сельскохозяйственные предприятия различных форм собственности, оснащённые современным технологическим оборудованием, передовые предприятия, которые могут обеспечить успешное выполнение студентом программы производственной практики и квалифицированное руководство.

Во время прохождения производственной практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (специальное лабораторное оборудование, компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации.

Во время прохождения преддипломной практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (специальное лабораторное оборудование, компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации. В процессе прохождения практики обучающийся использует современные компьютерные системы, Интернет-ресурсы, библиотечные ресурсы ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, переносными техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации



<p style="text-align: center;"><b>ОПК-3</b> Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов</p>	<p><b>ИД-1</b> <small>ОПК-3</small> Знать: знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов <b>ИД-2</b> <small>ОПК-3</small> Уметь: использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов <b>ИД-3</b> <small>ОПК-3</small> Владеть: навыками использования знаний инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов</p>	<p>Отчёт по практике Зачет</p>	<p>Комплект заданий на практику и вопросов к зачёту</p>
<p><b>ПК -1</b> Способен организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p><b>ИД-1</b><small>ПК-1</small> Знает технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях <b>ИД-2</b><small>ПК-1</small> Знает требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями <b>ИД-3</b><small>ПК-1</small> Знает методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции животного происхождения <b>ИД-4</b><small>ПК-1</small> Умеет вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения <b>ИД-5</b><small>ПК-1</small> Умеет применять прогрессивные методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания животного происхождения <b>ИД-6</b><small>ПК-1</small> Умеет пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>Отчёт по практике Зачет</p>	<p>Комплект заданий на практику и вопросов к зачету</p>

	<p>ИД-7<sub>ПК-1</sub>  Умеет проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности</p> <p>ИД-8<sub>ПК-1</sub>  Осуществляет расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-9<sub>ПК-1</sub>  Рассчитывает нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения</p>		
<p>ПК-2  Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-2</sub>  Знает методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-2<sub>ПК-2</sub>  Знает основы технологии производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p> <p>ИД-3<sub>ПК-2</sub>  Знает назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-4<sub>ПК-2</sub>  Умеет проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ,</p>	<p>Отчёт по практике  Зачет</p>	<p>Комплект заданий на практику и вопросов к зачету</p>

	<p>органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности</p> <p>ИД-5<sub>ПК-2</sub>  Умеет осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p> <p>ИД-6<sub>ПК-2</sub>  Умеет производить анализ качества и производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-7<sub>ПК-2</sub>  Владеет входным и технологическим контролем качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания животного происхождения для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства</p> <p>ИД-8<sub>ПК-2</sub>  Осуществляет контроль технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации</p>		
--	---	--	--

<p>ПК-3 Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub> Знает назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-2<sub>ПК-3</sub> Умеет осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-3<sub>ПК-3</sub> Организовывает работу по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>Отчёт по практике Зачёт</p>	<p>Комплект заданий на практику и вопросов к зачёту</p>
--	---	------------------------------------	---

## 2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Показатели	Критерии оценивания*			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и

	практических (профессиональных) задач	целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

### 3. Оценочные средства

#### 3.1. Примерные вопросы для подготовки к защите отчёта по преддипломной практике

1. Какова основная цель преддипломной практики и раскройте ее содержание?
2. Какие методики использовались при выполнении преддипломной практики по теме исследований?
3. Понятие о пище. Основные пищевые вещества. Незаменимые факторы питания. 2.Основные принципы рационального питания.
4. Теории сбалансированного и адекватного питания.
5. Роль мяса, молока и молочных, мясных продуктов в питании.
6. Физиологические нормы потребления мяса.
7. Физиологические нормы потребления молока.
8. Структура, химический состав и свойства мышечной ткани. Биологическая и пищевая ценность мышечной ткани.
9. Структура, химический состав, свойства и пищевая ценность жировой ткани.
10. Структура, химический состав и свойства соединительной ткани. Её влияние на пищевую ценность мяса.
11. Тканевой и химический состав мяса. Пищевая ценность.
12. Мясо птицы. Его химический состав и пищевая ценность.
13. Сущность и значение послеубойных изменений в мясе.
14. Посмертное окоченение мяса. Сущность и значение, происходящих при этом биохимических процессов.
15. Изменение основных свойств мяса при его созревании.
16. Особенности состояния миофибрилл на разных стадиях автолиза мяса.
17. Изменение консистенции мяса в процессе автолиза. Причины этих изменений.
18. Влияние состояния белковых веществ и структуры тканей на влагосвязывающая способность (ВСС) мяса.
19. Изменение ВСС мяса в процессе автолиза.
20. Формирование вкусоароматических показателей мяса на различных этапах автолиза.
21. Анаэробные изменения углеводов в процессе автолиза мяса.
22. Роль мясопродуктов в питании человека.
23. Современные тенденции и роль в обеспечении здорового питания.
24. Номенклатура и характеристика мясопродуктов.
25. Промышленная разделка туш .
26. Обвалка, жиловка и сортировка мяса для производства мясопродуктов.

27. Технологические особенности подготовки сырья для производства колбасных изделий.
28. Технологические и аппаратурно-технологические схемы производства колбас.
29. Посол сырья для производства колбасных изделий.
30. Специфика использования мясного сырья с признаками PSE (бледное мягкое водянистое и экссудативное) и DFD (тёмное жёсткое сухое)
31. Какие приняты решения по обеспечению экологической безопасности по теме исследований?
32. Какие современные технологии учитывались при решении основных задач по исследуемой проблеме во время прохождения преддипломной практики?
33. Требования Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» (далее технический регламент) к качеству молока и требования ГОСТа Р 52054-2003.
34. Химический состав молока коров, состав и свойства отдельных компонентов молока: молочного жира, белков, лактозы, минеральных веществ, ферментов и витаминов молока.
35. Требования технического регламента при производстве, хранении, перевозке и утилизации молока и молочной продукции.
36. Технология первичной обработки молока на перерабатывающем предприятии.
37. Порядок передачи-приёмки молока на перерабатывающее предприятие, оформление документов, порядок расчётов, разрешение конфликтных ситуаций при приёмке молока.
38. Контроль качества молочного сырья при приемке на молокоперерабатывающее предприятие, определение сортности и размера оплаты за сдаваемое молоко.
39. Основные технологические операции при производстве молочной продукции: тепловая обработка, гомогенизация, и нормализация. Цель, технология, режимы, способы и оборудование при нормализации, гомогенизации и тепловой обработке молока.
40. Расчёты при нормализации и переработке молока.
41. Классификация молочной продукции. Классификация и технология производства питьевого молока.
42. Классификация сепараторов, устройство, принцип и техника сепарирования молока. Факторы, влияющие на степень обезжиривания молока.
43. Расчёты для получения сливок заданной жирности. Определение потерь основных компонентов молока по материальному балансу.
44. Особенности технологии производства различных кисломолочных продуктов (йогурта, кефира, ряженки, варенца и т.д.).
45. Классификация творога, требования к качеству, способы производства, технология производства творога различными способами.
46. Организация входного контроля сырья и материалов.
47. Контроль качества готовой продукции. Методы контроля.
48. Основные требования ГОСТов предъявляемые к качеству и безопасности сырья, материалов, используемых в технологическом процессе (вид продукции по заданию руководителя практики).
49. Фильтрация молока. Основные закономерности способы фильтрации. Характеристика фильтрующих материалов. Факторы, влияющие на эффективность и скорость фильтрации.
50. Гомогенизация молочного сырья. Стабильность жировой эмульсии в молочном сырье. Строение натуральной оболочки жирового шарика. Условия построения прочной адсорбционной оболочки жировых шариков.
51. Мембранные методы обработки молочного сырья. Назначение, сущность и характеристика мембранных методов обработки молочного сырья. Теоретические

- основы процессов ультрафильтрации, обратного осмоса и электродиализа. Характеристика мембран, используемых для проведения этих процессов. Факторы, влияющие на скорость фильтрации и селективность мембран.
52. Тепловая обработка молочного сырья. Назначение, сущность и способы тепловой обработки молочного сырья.
  53. Ультрафильтрация. Обратный осмос. Электродиализ.
  54. Учёт и контроль сырья и молочных продуктов. Учет и контроль сырья и вторичного сырья – обезжиренного молока, пахты, творожной, подсырной и казеиновой сыворотки.
  55. Виды загрязнений, теоретическая сущность мойки. Факторы, влияющие на степень и качество загрязнений технологического оборудования. Способы и режимы процесса мойки. Факторы, влияющие на эффективность мойки. Жёсткость воды, её влияние на качество мойки. Способы снижения жёсткости воды. Показатели, характеризующие эффективность мойки.
  56. Характеристика моющих средств, применяемых в молочной промышленности. Требования, предъявляемые к моющим средствам. Особенности мойки различных видов технологического оборудования.
  57. Методы анализа молока и молочной продукции в соответствии с нормативно-технической документацией

**3.1.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

На расширенном заседании выпускающей кафедры студент выступает с докладом-отчётом по преддипломной практике, раскрывает тему и содержание выпускной квалификационной работы. Предоставляет письменный и оформленный отчёт и черновик ВКР. Комиссия оценивает полноту и качество выполнения индивидуального задания на преддипломной практике. Учитывая отзыв научного руководителя, выступление студента, ответы на вопросы, выставляется зачёт.

Шкалы и критерии оценки студентов по практике

Виды работ	Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень овладения компетенциям
Краткая характеристика имеющегося технологического оборудования предприятия. Мероприятия по охране окружающей среды на предприятии.	Отлично	студент овладел (показал блестящие результаты с незначительными недочётами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков.	Повышенный
		Хорошо студент овладел (хорошо студент овладел (хорошо – в целом, но с рядом замечаний, очень хорошо – , но с некоторыми недочётами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил полные знания, умения и владения навыками по всему программному материалу	Базовый

		практики, освоил рекомендуемую литературу, показал стабильный характер знаний, умений, навыков и способен к их самостоятельному применению, обновлению в ходе практической деятельности.	
	Удовлетворительно	студент, посредственно овладел (имеются серьезные недочёты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил знания, умения и владения по основному программному материалу по практике в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знаком с рекомендованной литературой, допустил неточности в соответствующих ответах на защите отчёта.	Пороговый
	Неудовлетворительно	студент не овладел (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора практики в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть допустил существенные проблемы в знаниях, умениях и навыках по основному программному материалу по производственной (технологической, преддипломной) практике, допустившему принципиальные ошибки в соответствующих ответах на защите отчета, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки и прохождения повторной практики.	Ниже порогового
Мероприятия по охране окружающей среды на предприятии.	Отлично	студент овладел (показал блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков.	Повышенный
	Хорошо	студент овладел (хорошо, очень хорошо) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил полные знания, умения и владения навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал стабильный характер знаний, умений, навыков и способен к их самостоятельному применению, обновлению в ходе практической деятельности.	Базовый
	Удовлетворительно	студент, посредственно овладел (имеются серьезные недочёты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил знания, умения и владения по основному программному материалу по практике в объёме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знаком с рекомендованной литературой,	Пороговый

		допустил неточности в соответствующих ответах на защите отчёта.	
	Неудовлетворительно	студент не овладел (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора практики в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть допустил существенные проблемы в знаниях, умениях и навыках по основному программному материалу по производственной практике, допустившему принципиальные ошибки в соответствующих ответах на защите отчета, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки и прохождения повторной практики.	Ниже порогового
Подготовка отчёта по учебной практике	Отлично	студент овладел (показал блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков.	Повышенный
	Хорошо	студент овладел (хорошо, очень хорошо) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил полные знания, умения и владения навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал стабильный характер знаний, умений, навыков и способен к их самостоятельному применению, обновлению в ходе практической деятельности.	Базовый
	Удовлетворительно	студент, посредственно овладел (имеются серьезные недочеты ,результаты удовлетворяют минимальным требованиям) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил знания, умения и владения по основному программному материалу по практике в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знаком с рекомендованной литературой, допустил неточности в соответствующих ответах на защите отчета.	Пороговый
	Неудовлетворительно	студент не овладел (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора практики в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть допустил существенные проблемы в знаниях, умениях и навыках по основному программному материалу по производственной практике, допустившему принципиальные ошибки в соответствующих ответах на защите отчета, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки	Ниже порогового

		и прохождения повторной практики.	
Технологические схемы производства продукции, описание технологических операций и режимы производства.	Отлично	студент овладел (показал блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков.	Повышенный
	Хорошо	студент овладел (хорошо, очень хорошо) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил полные знания, умения и владения навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал стабильный характер знаний, умений, навыков и способен к их самостоятельному применению, обновлению в ходе практической деятельности.	Базовый
	Удовлетворительно	студент, посредственно овладел (имеются серьезные недочеты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил знания, умения и владения по основному программному материалу по практике в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знаком с рекомендованной литературой, допустил неточности в соответствующих ответах на защите отчёта.	Пороговый
	Неудовлетворительно	студент не овладел (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора практики в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть допустил существенные проблемы в знаниях, умениях и навыках по основному программному материалу по производственной практике, допустившему принципиальные ошибки в соответствующих ответах на защите отчета, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки и прохождения повторной практики.	Ниже порогового