



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет технологический  
Кафедра Технологии хранения и переработки продуктов животноводства

УТВЕРЖДАЮ:  
и.о. декан технологического факультета  
Р.В. Сычев  
« 25 » 06 2019 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ПРОХОЖДЕНИЮ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)**

Направление 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Направленность: Технология производства, хранения и переработки  
продукции животноводства

Москва, 2019

Составители:

профессор, доктор с.-х. наук, С.А. Грикиас,  
профессор, доктор с.-х. наук, А.С. Шувариков,  
доцент, кандидат с.-х. наук, О.Н. Пастух.

«05» июня 2019 г.


Программа обсуждена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки продуктов животноводства  
протокол № 11 от «10» 06 2019 г.

Зав. кафедрой А.С. Шувариков, доктор с.-х. наук, профессор

  
«10» 06 2019 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической  
комиссии технологического факультета  
А.С. Шувариков, доктор с.-х. наук, профессор

  
«13» 06 2019 г.

## Содержание

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>5</b>
<b>2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА .....</b>	<b>6</b>
<b>3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>7</b>
<b>4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....</b>	<b>7</b>
<b>СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ .....</b>	<b>9</b>
<b>5 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....</b>	<b>10</b>
<b>6 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
6.1. ДОКУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ.....	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>17</b>
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	17
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	17
7.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.....	17
<b>8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>18</b>
<b>9 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ .....</b>	<b>18</b>
<b>(В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ).....</b>	<b>19</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Высокие требования, предъявляемые условиями рынка труда и современным высокотехнологичным производством к качеству специалистов, высокие темпы обновления информации, техники и технологий, форм организации труда, подвижность и изменчивость общественного производства определяют масштабы новых задач, стоящих перед системой высшего образования. Поэтому в университете особое внимание в организации учебного процесса при подготовке студентов уделяется производственной практике.

Производственная, технологическая практика по переработке продукции животноводства является основополагающей при подготовке студентов для молочной, мясной и рыбо-перерабатывающей промышленности, разработана согласно требованиям программы ФГОС ВО по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Производственная, технологическая практика по переработке продукции животноводства своей целью преследует закрепление и углубление студентами полученных теоретических знаний, приобретение ими первичных практических умений и навыков в профессиональной деятельности.

Места проведения практики – предприятия перерабатывающей молочной, мясной и рыбной промышленностей: ОАО «Черкизовский мясокомбинат», ОАО «Вимм-Билль-Данн» или Лианозовский молочный комбинат, ОАО «Останкинский молочный комбинат», ОАО «Бирюлевский мясокомбинат», ОАО «Баскин Роббинс», ЗАО «Карат» и другие ведущие предприятия, ФНЦ живых систем им. В.М. Горбатова РАН, ФГАНУ «ВНИМИ» и другие ведущие предприятия РФ, кафедра Технологии хранения и переработки продуктов животноводства и другие подразделения Университета.

Производственная практика предназначена для бакалавров 3 курса обучения. Объем практики составляет 504 академических часа (14 зачетных единиц). Вид практики: производственная. Тип практики: Технологическая. Способы проведения практики – выездная и/или стационарная практика. Форма проведения практики - непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

В качестве образовательных технологий используются активные и интерактивные формы обучения. Для самостоятельной работы во время практики рекомендован ряд тем и вопросов. Для успешного прохождения практики определены как основные, так и дополнительные литературные источники.

В качестве текущего контроля знаний используются устные опросы, способности студента к дискуссии. Формой промежуточного контроля прохождения практики является зачет с оценкой в 5 и 6 семестре.

Руководители практики – профессорско–преподавательский состав кафедры Технологии хранения и переработки продуктов животноводства.

## 1 Цели и задачи практики

**Цель практики:** производственная практика «Технологическая практика» ставит своей целью закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, в результате освоения программы практики студент должен закрепить знания, полученные в процессе изучения профессиональных дисциплин, должен уметь анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; определять и оценивать последствия возможных решений задачи; обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций; владеть методами первичной обработки и переработки молока, мяса и рыбы; методами оценки качества молочных, мясных и рыбных продуктов; применять знания в производстве молочных, мясных и рыбных продуктов с использованием ресурсосберегающих технологий

### **Задачи практики:**

В процессе прохождения производственной практики «Технологическая практика» студенту необходимо:

- закрепление теоретических знаний и умений, полученных бакалаврами в процессе обучения в высшем учебном заведении;
- приобретение практических навыков по организации производства, овладение технологическими навыками по переработке сырья животного происхождения и производству продуктов питания;
- непосредственное участие практиканта-бакалавра в деятельности пищевых и перерабатывающих предприятий в качестве руководителя производственного подразделения среднего звена (заместителя технолога, мастера, бригадира и др.) или стажера-практиканта;
- в соответствии с индивидуальным заданием сбор материала и выполнение экспериментальной части по теме выпускной квалификационной работы;
- обработка и анализ полученных экспериментальных данных для выпускной квалификационной работы.

## 2 Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Для успешного прохождения производственной практики Б2.В.01.01(П) «Технологическая практика» необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

*1 курс:* «Введение в профессиональную деятельность», «Генетика растений и животных», «Зоология», «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных», учебная практика «Ознакомительная практика по переработке продукции животноводства».

*2 курс:* «Научные основы производства продуктов животноводства», «Микробиология», «Производство продукции животноводства», «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия».

*3 курс:* «Технология переработки и хранения продукции животноводства», «Технология молока и молочных продуктов», «Технология мяса и мясных продуктов», «Пищевые добавки и ингредиенты в молочной, мясной и рыбной промышленности», «Санитарные нормы и правила на предприятиях молочной, мясной и рыбной промышленности».

Производственная практика Б2.В.01.01(П) «Технологическая практика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин:

*4 курс:* «Основы моделирования продуктов животноводства с заданными свойствами», «Производственный контроль в молочной, мясной и рыбной промышленности», «Технология рыбы и рыбных продуктов», «Планирование и выполнение экспериментальных исследований», «Технология продуктов из вторичного молочного сырья», «Технология побочных продуктов убоя животных», производственная практика «Научно-исследовательская работа».

Производственная практика Б2.В.01.01(П) «Технологическая практика» входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства.

**Форма проведения практики** – непрерывная (концентрированная), индивидуальная

**Способ проведения:** выездная и/или стационарная практика.

**Место проведения:** предприятия перерабатывающей молочной, мясной и рыбной промышленности: ОАО «Черкизовский мясокомбинат», ОАО «Вимм-Билль-Данн» или Лианозовский молочный комбинат, ОАО «Останкинский молочный комбинат», ОАО «Бирюлевский мясокомбинат», ОАО «Баскин Роббинс», ЗАО «Карат» и другие ведущие предприятия, ФНЦ живых систем им. В.М. Горбатова РАН, ФГАНУ «ВНИМИ» и другие ведущие предприятия РФ,

кафедра Технологии хранения и переработки продуктов животноводства и другие подразделения Университета.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учётом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля:** зачёт с оценкой (5 семестр), зачёт с оценкой (6 семестр).

### **3 Структура и содержание практики**

#### **5 семестр**

##### ***Неделя 1***

**Краткое описание** практики: вводный инструктаж по технике безопасности; знакомство с местом и руководителем производственной практики, структурой и характеристикой перерабатывающего предприятия, прохождение инструктажа на рабочем месте; анализ и оценка производственной деятельности перерабатывающего предприятия и его цехов, знакомство с современными технологиями и оборудованием на перерабатывающем предприятии.

**Формы текущего контроля:** беседа с руководителем практики от производства

##### ***Неделя 2 и 3***

**Краткое описание** практики: знакомство с технохимическими лабораториями, отделами и цехами, связанных с тематикой научно-исследовательских и практических работ; знакомство с организацией приёма и методами оценки качества поступающего сырья животного происхождения, знакомство с производственными цехами и линиями перерабатывающего предприятия, мощностями и размещением технологическим оборудованием по первичной обработке сырья животного происхождения и выработке продуктов питания из этого сырья; изучение схем технохимического контроля сырья и готовой продукции животного происхождения; выполнение научно-исследовательской работы по заданию к выпускной квалификационной работе, полученной от руководителя практики;

**Формы текущего контроля:** беседа с руководителем практики от производства, консультирование руководителя практики от Университета по теме выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

##### ***Неделя 4***

**Краткое описание** практики: знакомство с современными научно-теоретическими и технологическими подходами отечественных и зарубежных ученых при производстве новых молочных, мясных и рыбных продуктов питания; составление отчёта и подготовка к отчётной конференции.

**Формы текущего контроля:** проверка дневника практики и отчета о практике. Характеристика студента – практиканта от руководителя практики от производства.

## **6 семестр**

### ***Неделя 1***

**Краткое описание** практики: вводный инструктаж по технике безопасности; знакомство с местом и руководителем производственной практики, структурой и характеристикой перерабатывающего предприятия, прохождение инструктажа на рабочем месте; анализ и оценка производственной деятельности перерабатывающего предприятия и его цехов, знакомство с современными технологиями и оборудованием на перерабатывающем предприятии.

**Формы текущего контроля:** беседа с руководителем практики от производства

### ***Неделя 2 и 3***

**Краткое описание** практики: знакомство с технохимическими лабораториями, отделами и цехами, связанных с тематикой научно-исследовательских и практических работ; знакомство с организацией приёмки и методами оценки качества поступающего сырья животного происхождения; выполнение научно-исследовательской работы по заданию к выпускной квалификационной работе, полученной от руководителя практики;

**Формы текущего контроля:** беседа с руководителем практики от производства, консультирование руководителя практики от Университета по теме выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

### ***Неделя 4 и 5***

**Краткое описание** практики: знакомство с производственными цехами и линиями перерабатывающего предприятия, мощностями и размещением технологическим оборудованием по первичной обработке сырья животного происхождения и выработке продуктов питания из этого сырья; изучение схем технохимического контроля сырья и готовой продукции животного происхождения; выполнение научно-исследовательской работы по заданию к выпускной квалификационной работе, полученной от руководителя практики;

**Формы текущего контроля:** беседа с руководителем практики от производства, консультирование руководителя практики от Университета по теме выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

### ***Неделя 6***

**Краткое описание** практики: знакомство с современными научно-теоретическими и технологическими подходами отечественных и зарубежных ученых при производстве новых молочных, мясных и рыбных продуктов питания; составление отчёта и подготовка к отчётной конференции.



**Формы текущего контроля:** проверка дневника практики и отчета о практике. Характеристика студента – практиканта от руководителя практики от производства.

#### 4 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Таблица 1 - Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	Состояние молочной, мясной и рыбо-перерабатывающей отрасли	УК-1.1; УК-1.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-2 .2; ПКос-2 .3; ПКос-2 .4; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4
2.	Современные технологии молочных продуктов	
3.	Современные технологии вареных, полукопченых и сырокопченых колбас	
4.	Современные технологии упаковки и сроки хранения готовых молочных, мясных и рыбных изделий	
5.	Современные методы определения массовой доли жира и белка в молоке	
6.	Современные методы определения массовой доли жира и белка в мясе и рыбе	
7.	Современные методы определения массовой доли витаминов и минеральных веществ в молоке	
8.	Современные методы определения массовой доли микро – и макроэлементов в мясе и рыбе	
9.	Определение массовой доли жира и белка в молоке	
10.	Определение массовой доли жира и белка в мясе и рыбе	
11.	Определение массовой доли витаминов и минеральных веществ в молоке	
12.	Определение массовой доли микро – и макроэлементов в мясе и рыбе	
13.	Современные технологии мороженого	
14.	Инновационные технологии плавленых сыров	
15.	Технологические линии производства колбасных изделий, полуфабрикатов и деликатесных изделий из мяса птицы	
16.	Технологические линии производства различных изделий из рыбы и гидробионтов	

### Задания по производственной практике

№ п/п	Задание
1.	Изучить состояние молочной, мясной и рыбо-перерабатывающей отрасли
2.	Изучить современные технологии молочных продуктов
3.	Изучить современные технологии вареных, полукопченых и сырокопченых колбас
4.	Изучить современные технологии упаковки и сроки хранения готовых молочных, мясных и рыбных изделий
5.	Изучить современные методы определения массовой доли жира и белка в молоке
6.	Изучить современные методы определения массовой доли жира и белка в мясе и рыбе
7.	Изучить современные методы определения массовой доли витаминов и минеральных веществ в молоке
8.	Изучить современные методы определения массовой доли микро – и макроэлементов в мясе и рыбе
9.	Определить массовую долю жира и белка в молоке
10.	Определить массовую долю жира и белка в мясе и рыбе
11.	Определить массовую долю витаминов и минеральных веществ в молоке
12.	Определить массовую долю микро – и макроэлементов в мясе и рыбе
13.	Изучить современные технологии производства мороженого
14.	Изучить инновационные технологии плавленых сыров
15.	Изучить технологическую линию производства колбасных изделий, полуфабрикатов и деликатесных изделий из мяса птицы
16.	Изучить технологическую линию производства различных изделий из рыбы и гидробионтов

## 5 Организация и руководство практикой

### 5.1. Руководитель производственной практики от кафедры

#### Назначение.

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организую-

шей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

#### **Ответственность.**

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, деканом и проректором по учебно-методической и воспитательной работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

#### ***Руководители производственной практики от Университета:***

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Составляет рабочий график (план) проведения практики;
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе преддипломной практики) и подготовке отчета.
- Совместно с руководителем практики от организации распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.
- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Оценивают результаты прохождения практики студентов.
- Рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студентов.

#### ***Руководитель производственной практики от профильной организации:***

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.
- Предоставляет рабочие места студентам.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Подписывает дневник и другие методические материалы, готовит характеристику о прохождении практики студентом.

#### ***Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики:***

- Выполняют задания (индивидуальные), предусмотренные программой практики.

- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.

- Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.

- Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет с оценкой по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.

- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

## ***5.2 Инструкция по технике безопасности***

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

### ***5.2.1. Общие требования охраны труда***

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противоэнцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые,

пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противостолбчатные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

## **6. Методические указания по выполнению программы практики**

### ***6.1. Документы, необходимые для аттестации по практике***

Во время прохождения производственной практики «Технологическая практика» студент ведет дневник, который получает в деканате перед отъездом на практику.

*По окончании и выполнения производственной практики, независимо от ее характера, студент составляет отчет, который защищает его и получает зачет с оценкой.*

## **6.2. Правила оформления и ведения дневника**

Во время прохождения практики студент последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения производственных работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых студент принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу студента и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника.

## **6.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления**

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть:

### **1 Характеристика предприятия.**

- 1.1. Мощность перерабатывающего предприятия.
- 1.2. Ассортимент выпускаемой пищевой продукции.
- 1.3. Объем производства отдельных видов пищевой продукции.
- 1.4. Себестоимость и рентабельность производства отдельных продуктов

### **2. Производственная часть**

- 2.1. Генеральный план предприятия (цеха).

- 2.2. Бытовые помещения и вспомогательные помещения.
- 2.3. Система отопления, вентиляция.
- 2.4. Источник водоснабжения.
- 2.5. Горячее водоснабжение.
- 2.6. Канализация и очистка сточных вод.

### **3 Технологическая часть**

- 3.1. График и объемы поступления сырья.
- 3.2. Оборудование перерабатывающего предприятия или отдельных цехов.
- 3.3. Технологическая схема производства отдельных видов продукции.

### **4 Санитарная обработка технологического оборудования и помещений.**

### **5 Охрана окружающей среды.**

- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа отчета приведен в Приложении А.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и/или методическими указаниями к выполнению программы практики. Содержание основной части отчета бакалавр обсуждает и проводит согласование с научным руководителем согласно плану выпускной квалификационной работы. Желательно в основной части отчета кратко изложить обзор литературы по теме выпускной квалификационной работы.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета. Список использованных источников помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записки, а сами источники записываются и

нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно ГОСТ Р 7.0.5. - 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в квадратных скобках в порядке их перечисления по списку источников, например, [3], [18]. Во избежание ошибок, следует придерживаться формы библиографических сведений об источнике из официальных печатных изданий. В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 5-7 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 5-х лет.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху по середине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

#### **Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.



7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет студент регистрирует на кафедре.

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **7.1. Основная литература**

1. Грикшас С.А. Технология хранения и переработки продукции животноводства (Технология убоя животных). Учебник. -М.: Изд-во РГАУ – МСХА , 2016.- 202 с.
2. Грикшас С.А., Есавкин .И., Казакова Е.В.Технология рыбы и гидробионтов// Учебное пособие .-М.: Изд-во РГАУ – МСХА , 2018.- 135 с
3. Шувариков А.С., Лисенков А.А. Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства.- Учебник.- М.:ФГОУ ВПО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2008.- 606 с.

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Калинина Л.В. Общая технология молока и молочных продуктов: учебник - М.: ДеЛи принт, 2012.-240 с.
2. Тихомирова Н.А. Технология и организация производства молока и молочных продуктов.- М.: ДеЛи принт, 2007.-560 с.

#### **Текущие отраслевые издания**

1. Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН).
2. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ).
3. Научно-исследовательский отдел «Информкультура» Российской государственной библиотеки

#### **Периодические издания**

1. Молочная промышленность
2. Сыроделие и маслоделие
3. Переработка молока
4. Молочная река
5. Сфера: молока, масло, мороженное
6. Молочная сфера
7. Новое мясное дело
8. Все о мясе
9. Мясная индустрия
- 10.Рыбная сфера
- 11.Птица и птицепродукты

### **7.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Программное обеспечение: Microsoft Word, Microsoft Excel, Power Point и др.

Основные Интернет ресурсы для освоения материала дисциплины находятся по следующим адресам:

- <http://www.milkbranch.ru> (открытый доступ)
- <http://www.molmash.ru> (открытый доступ)
- <http://molokont.ru> (открытый доступ)
- <http://www.dairynews.ru> (открытый доступ)
- [www.myaso – portal.ru](http://www.myaso-portal.ru) (открытый доступ)
- [www.tiu.ru/Переработка](http://www.tiu.ru/Переработка) мяса (открытый доступ)
- [www.agk-kronawitter.de/переработка](http://www.agk-kronawitter.de/переработка) рыбы (открытый доступ)
- [www.meatscience.org](http://www.meatscience.org) (открытый доступ)

Для студентов должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с другими вузами, предприятиями и организациями России и других стран, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, к базам данных иностранных журналов, к реферативной базе данных Агрикола и ВИНТИ, к научной электронной библиотеке, к Агропоиску, к информационным справочным и поисковым системам: Rambler, Yandex, Google.

## 8 Материально-техническое обеспечение практики

Производственная практика «Технологическая практика» студенты проводят на ведущих предприятиях Российской Федерации, специализирующихся по технологии продуктов питания животного происхождения: молока, мяса, рыбы.

Для проведения производственной практики студенты должны быть обеспечены программой производственной практики, дневником, основной, дополнительной и справочной литературой.

Предприятия по переработке молока и мяса для проведения физико-химических исследований сырья и готовой продукции должны быть обеспечены специализированным лабораторным и технологическим оборудованием. Материально-техническое обеспечение практики определяется возможностями Организации и должно соответствовать современному состоянию отрасли и пр.

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений**
1	2
Уч. Корпус № 5, МИНИ - МОЛОЧНЫЙ ЗАВОД, <i>аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосред-</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Маслобойка электрическая бытовая "Салют" (инв. № 602253)</li> <li>2. Маслобойка электрическая бытовая "Салют" (инв. № 602254)</li> <li>3. Сепаратор Мотор Сич-MS СЦМ 18 (инв. № 602255)</li> <li>4. Сепаратор Мотор Сич-MS СЦМ 18 (инв. № 602256)</li> <li>5. Насос МА/MAR 40-80 (инв. № 33977)</li> <li>6. Перегородка термоизолирующая (инв. № 34044)</li> </ol>

<i>венного участия.</i>	7. Весы A&D HL400i (инв. № 559457) 8. весы ВЛТ-Э-5000 (инв. № 35584) 9. Завод по перераб.молока 6.95г. (инв. № 33597)
<i>Уч. Корпус № 5, мини – цех переработки продуктов убоя животных, аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</i>	1. Комп.700/20GB/128MB/SVGA/15" (инв. № 602270) 2. Мясорубка МИМ-300 (инв. № 34726) 3. камера КТД50 (инв. № 559032) 4. мясомассажер ВМ-50 (инв. № 602257) 5. оборудование колбасного цеха (инв. № 31933) 6. рН-метр МР120 (инв. № 34378) 7. Анализатор титрометрический (инв. №552068) 8. Анализатор "Эксперт" портативный (инв. № 35151) 9. Холодильник "Атлант" 367 (инв. № 593042) 10. Холодильник "Атлант" 5810-62 (инв. №593043) 11. морозильник Stinol (инв. № 557121/2) 12. Холодильник "Атлант"ММ-164" (инв. № 553673/1) 13. Шприц колбасный Kocateg (инв. № 602217) 14. Шприц колбасный Kocateg (инв. № 602218)
Библиотека, читальный зал	
Общежитие, комната для самоподготовки	

## **9 Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)**

Зачёт с оценкой получает студент, прошедший производственную практику «Технологическая практика», имеющий заполненный и подписанный дневник и отчет о выполненной работе. Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

### **9.1. Текущая аттестация по разделам практики**

#### **Примерные вопросы для текущей аттестации**

1. Использование современных методов обработки и улучшения качества молока-сырья.
2. Факторы, влияющие на состав и свойства молока-сырья.
3. Пороки молока-сырья и меры их устранения.
4. Современные технологии производства молочных продуктов.
5. Современные технологии снижения бактериальной обсемененности молока-сырья и увеличения его сроков хранения.
6. Современные технологии повышения концентрации сухих веществ в молоке-сырье и эффективности его использования.
7. Производство йогурта с использованием современных технологий в подготовке молока-сырья.
8. Производство кисломолочных продуктов детского и геродиетического питания.
9. Производство молочно-растительных белковых продуктов.

10. Производство кисломолочных продуктов функционального назначения.
11. Современные линии по обработке упаковочного материала для выпуска молочных продуктов с длительным сроком хранения.
12. Современные технологии масла в маслоизготовителях непрерывного действия.
13. Особенности технологии комбинированных масел и спредов
14. Использование современных технологий по обработке сливок для маслоделия
15. Использование современных технологий упаковочного материала для молочных продуктов
16. Особенности технологии выработки масла методом преобразования высокожирных сливок.
17. Использование современных технологий по повышению в молоке-сырье сухих веществ при выработки сычужных сыров.
18. Использование современных технологий в производстве молочных консервов.
19. Использование современных технологий в производстве детских и геродиетических молочных продуктов.
20. Энергосберегающие технологии в производстве молочных продуктов.
21. Использование различных пищевых добавок при производстве молочных продуктов.
22. Совершенствование технологии производства мясных продуктов на базе существующего перерабатывающего предприятия.
23. Изучение и описание цеха или мини-завода по переработке мяса определенной мощности в соответствии с заданием.
24. Особенности технология мясных и рыбных продуктов для детского питания
25. Использование современных технологий в производстве детских и геродиетических мясных продуктов.
26. Энергосберегающие технологии в производстве мясных и рыбных продуктов.
27. Использование различных пищевых добавок при производстве мясных продуктов.
28. Использование современных технологий упаковочного материала для мясных и рыбных продуктов
29. Особенности технологии мясо-растительных продуктов.
30. Особенности технологии рыбо-растительных продуктов

## 9.2. Промежуточная аттестация по практике

Зачет с оценкой получает студент, прошедший практику, ведший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

**Критерии оценки за отчет.** Итоговая оценка учитывает результаты контроля знаний и предусматривает критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»:

- *«отлично»* - содержание и оформление отчета по производственной практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы по программе практики студент дает полные и точные;

- *«хорошо»* - при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета и дневника, характеристики студента положительные, в ответах на вопросы комиссии по программе практики студент допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания;

- *«удовлетворительно»* - небрежное оформление отчета и дневника. Отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики студента положительные, при ответах на вопросы комиссии по программе практики студент допускает ошибки;

- *«неудовлетворительно»* - эта оценка выставляется студенту, если в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы комиссии студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о технологических процессах производства продуктов животного происхождения, не владеет практическими навыками оценки качества готовой продукции.

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

**Итоговый контроль по практике** – зачёт с оценкой (5 семестр), зачет с оценкой (6 семестр).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.