

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю  
Проректор по учебной работе  
профессор П.Б. Акмаров

15.04.16 2016 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **Научно-исследовательская работа**

Направление подготовки 35.03.07 *«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»*

(уровень бакалавриата)

Профиль – *Технология производства и переработки продукции животноводства*

Профиль - *Технология производства и переработки продукции растениеводства*

Форма обучения – *очная, заочная*

Ижевск 2016

## **СОДЕРЖАНИЕ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1.Цель и задачи практики	3
2.Перечень планируемых результатов обучения	4
3.Место практики в структуре ООП	6
4.Объем и содержание практики	7
5.Организация прохождения практики	9
6.Форма отчетности по итогам прохождения практики	10
7.Учебно-методическое и информационное обеспечение	11
8.Материально-техническое обеспечение практики	15
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	16
Лист регистрации изменений	25

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Практика обучающихся в Академии является составной частью образовательной программы высшего образования, проводится в соответствии с учебными планами и графиком учебного процесса в целях приобретения обучающими соответствующих компетенций, углубления и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения. Практика направлена на приобретение студентами опыта профессионально-ориентированной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

**Вид практики:** *производственная.*

**Тип практики:** *научно-исследовательская работа, производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности*

**Способ проведения практики:** как правило, *стационарная*, проводится как правило, в сторонних профильных предприятиях, в учреждениях и организациях на основе договоров о базах практики между институтом и предприятием, учреждением или организацией или в лабораториях факультета, а также *выездная* по индивидуальным договорам с предприятиями и организациями.

**Форма проведения практики:** *дискретная* – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики (для студентов заочной формы обучения).

**Цель практики**

Целью научно-исследовательской работы по профилям «Технология производства и переработки продукции животноводства», «Технология производства и переработки продукции растениеводства» направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (уровень бакалавриата) являются:

- формирование у студентов системы знаний и развитие профессиональной компетентности с элементами научно-исследовательской деятельности;
- формирование практических навыков ведения самостоятельной исследовательской работы;
- приобщение студентов к научным знаниям, анализу и обобщению научного материала, разработки оригинальных идей для подготовки выпускной квалификационной (бакалаврской) работы.

**Задачи практики:**

- анализ и обобщение результатов научных исследований с применением известных способов и методов обработки данных;
- осуществление профессионального и личностного самообразования, создание благоприятных условий для формирования профессиональной и творчески активной личности;
- сбор материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

### 2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Но- мер/ин декс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Этапы		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Владеть (3-й этап)
ПК-20	способностью применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	современными методами научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ПК-21	готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	анализировать и критически осмысливать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	отечественной и зарубежной научно-технической информацией в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ПК-22	владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	основные методики оценки качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	идентифицировать качество сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	современными методами оценки показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений
ПК-23	способностью к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений	методы статистической обработки результатов экспериментов,	обобщать и статистически обрабатывать результаты экспериментов, формулировать выводы и предложения	современными подходами статистической обработки результатов экспериментов

Планируемые результаты обучения по практике «Производственная практика. Научно-исследовательская работа» знания, умения, навыки и опыт деятельности, являются основой для формирования следующих компетенций:

В результате освоения программы научно-исследовательской работы обучающийся должен овладеть основными требованиями, характеризующими профессиональную деятельность бакалавров. Соотношение планируемых результатов обучения по практике «Производственная практика. Научно-исследовательская работа» с планируемыми результатами освоения образовательной программы направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (уровень бакалавриата)» представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Соотношение планируемых результатов обучения при прохождении практики с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)</b>	<b>Компетенции</b>
<b><i>Знания, приобретаемые в ходе освоения практики</i></b>	
основные понятия и принципы планирования эксперимента и методики экспериментальных исследований	ПК-20,21,22,23
основные методы творческого поиска	
виды научно-исследовательской информации, методы проработки и анализа научно-исследовательской информации	
<b><i>Умения, приобретаемые в ходе освоения практики</i></b>	
анализировать результаты эксперимента с привлечением методов математической статистики и информационных технологий	ПК-20,21,22,23
на основе полученной информации определять необходимые параметры и характеристики исследуемых объектов	
уметь подготавливать научно-исследовательские отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований	
<b><i>Навыки, приобретаемые в ходе освоения практики</i></b>	
навыками по выполнению научных и производственных экспериментальных исследований	ПК-20,21,22,23
находить нестандартные способы решения задач	
навыками обобщения и интерпретации полученных результатов по определенным критериям	
<b><i>Опыт деятельности, приобретаемые в ходе освоения практики</i></b>	
научно-исследовательская деятельность	ПК-20,21,22,23

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Научно-исследовательская работа, производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности включена в часть практик Б2.

Научно-исследовательская работа студентов базируется на содержании дисциплин учебного плана, изучаемых ранее и предполагает соответствующий объем знаний, умений и компетенций. Результаты программы научно-исследовательской работы должны способствовать освоению последующих специальных профессиональных дисциплин учебного плана и выполнению выпускной квалификационной работы с элементами НИР.

Базами для проведения научно-исследовательской работы для бакалаврской программы являются лаборатории кафедр Ижевской ГСХА.

Содержательно-логические связи дисциплин отражены в таблице 2.1

Таблица 2.1 - Содержательно-логические связи практики

<b>Содержательно-логические связи</b>	
<b>название учебных дисциплин (модулей), практик</b>	
<b>на которые опирается содержание программы практики</b>	<b>для которых содержание программы практики выступает опорой</b>
<p>«Морфология и физиология сельскохозяйственных животных»</p> <p>«Микробиология»</p> <p>«Физиология растений»</p> <p>«Земледелие с основами почвоведения»</p> <p>«Биохимия сельскохозяйственной продукции»</p> <p>«Генетика растений и животных»</p> <p>«Основы ветеринарии и биотехника разведения животных»</p> <p>«Основы научных исследований»</p> <p>«Производство продукции растениеводства»</p> <p>«Производство продукции животноводства»</p> <p>«Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства»</p> <p>«Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции»</p> <p>«Технология хранения и переработки продукции растениеводства»</p> <p>«Технология хранения и переработки продукции животноводства»</p> <p>«Оборудование перерабатывающих производств»</p> <p>«Безопасность жизнедеятельности»</p> <p>«Технология переработки продуктов пчеловодства»</p>	<p>«Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции»</p> <p>«Организация производства и предпринимательство в АПК»</p> <p>«Маркетинг»</p> <p>«Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки»</p> <p>«Технология производства молочных продуктов»</p> <p>«Технология производства мясопродуктов»</p> <p>«Технология переработки рыбы»</p> <p>«Технология колбасных изделий»</p> <p>Подготовка выпускной квалификационной работы (с элементами НИР)</p>

#### 4. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 36 часов, 1 зачетная единица.

Проводится в 6 семестре. Итоговый контроль – зачет (очное, заочной обучение).  
Производственная практика научно-исследовательская работа включает следующие разделы:

- подготовительный этап, включающий инструктаж, общее ознакомление с предприятием, организацией;
- исследовательский этап (сбор материалов, разработка продукции и проведение исследований по теме исследований);
- заключительный этап, в том числе обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.

Таблица 4.1 - Структура производственной практики, научно-исследовательская работа

№ п/п	Раздел практики	Трудоемкость и СРС (в часах)
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>22</b>
1.1	Изучение специальной технической и справочной литературы, и другой научно-исследовательской информации, достижений отечественной и зарубежной науки в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	16
1.2	Выбор направления исследования с учетом рекомендации кафедры, на которой проводится НИР, анализ ее актуальности	6
<b>2</b>	<b>Исследовательский этап</b>	<b>70</b>
2.1	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-исследовательской информации по теме работы, составление обзора литературы, постановка задачи исследования	35
2.2	Участие в разработке продукции, выборе методик научных исследований по теме работы	35
<b>3</b>	<b>Заключительный этап</b>	<b>16</b>
3.1	Участие в составлении отчета (раздела отчета) по теме или ее разделу, подготовка доклада и тезисов доклада на конференции, подготовка материала к публикации	10
3.2	Подготовка отчета по практике	6
	<b>Итого</b>	<b>108</b>

#### 4.2 Содержание научно-исследовательской работы

Перед началом научно-исследовательской работы в лаборатории или на кафедре бакалаврам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. В соответствии с заданием на исследовательскую работу совместно с руководителем студент составляет план, включая детальное ознакомление с проводимыми в лаборатории и (или) на кафедре научными исследованиями, методами организации НИР, изучение методов исследования, выполнение конкретной научно-

исследовательской работы, сбор материалов для отчета по работе и для исследовательской части в бакалаврской работе. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Практику, которая проводится вне Академии, целесообразно начать с экскурсии по организации или лаборатории, посещения музея и т.д.

В ходе научно-исследовательской работы студенты используют весь комплекс образовательных, научно-исследовательских и опытно-экспериментальных методов и технологий.

Для реализации научно-исследовательской работы студенты используют общенаучные и методы научных исследований, а также имеющиеся программные продукты: Mathcad, PowerPoint и др.

### **4.3 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля**

Важным элементом самостоятельной работы студентов является выполнение индивидуальных заданий. Тема и содержание индивидуального задания определяется базой научно-исследовательской работы и согласовываются на предварительном этапе с руководителем практики. Индивидуальное задание выдается студентам в начале практики. Они включают в себя различные вопросы, касающиеся отдельных технологических процессов и содержит элементы научно-исследовательского характера.

Тема индивидуального задания определяется руководителем научно-исследовательской работы или выбирается студентом самостоятельно в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

По окончании научно-исследовательской работы студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю. При оценке работы студента во время научно-исследовательской работы учитывается качество составления отчета, знания студента по вопросам изученного задания.



## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника. Практика проводится на сторонних предприятиях, в учреждениях и организациях, на основе договоров о базах практики между академией и предприятием, учреждением или организацией или в лабораториях факультета, на соответствующих направлении (специальности) подготовки кафедр и иных структурных подразделениях.

Студенты заочной формы обучения, совмещающие обучение с трудовой деятельностью на предприятиях (в учреждениях, организациях), вправе проходить в этих организациях практику, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими на указанных предприятиях (в учреждениях, организациях), соответствует целям практики.

Руководители практики от кафедры выполняют следующие функции:

1. утверждают календарно-тематический план работы каждого студента в соответствии с программой практики;
2. консультируют студентов по вопросам, возникающим в ходе практики, а также по составлению отчетов практики о проделанной работе, поручений;
3. контролируют выполнение календарно-тематических планов и проверяют качество работы студентов;
4. осуществляют прием отчетов по практике.

Текущий контроль осуществляется путем регулярного наблюдения за работой студента по программе практики и выполнению индивидуального задания, а также посредством периодических проверок собранного информационного и другого материалов и подготовки отчета.

Наличие у руководителей существенных замечаний (пропуски работы без уважительных причин, некачественное выполнение предусмотренных программой практики этапов и индивидуальных заданий, отставание в их выполнении) является основанием для внесения соответствующих замечаний с установлением студенту кратчайших сроков устранения замеченных недостатков.

Для подготовки к проведению научного исследования студента необходимо изучить:

- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- требования к оформлению научно-технической документации.

При выполнении задания студенту следует подобрать литературу и другие источники по теме исследования.

В течение практики студенту рекомендуется вести записи, в которых заносятся основные сведения по изученным вопросам, а также все необходимые материалы для оформления отчета по практике.

## 6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Собранный материал НИР систематизируется, описывается в индивидуальном отчете по НИР. Отчет должен быть составлен в соответствии с указаниями, изложенными в данной программе, материал излагается лаконично, конкретно. Рисунки, графики, технологические схемы оформляются аккуратно на отдельных страницах. Практика оценивается руководителем на основе отчета, составляемого студентом. Отчет о прохождении практики включает описание организации, описание выполненной работы в соответствии с индивидуальным заданием, анализ наиболее сложных и интересных вопросов, изученных студентом на практике.

Учитывая многоплановость технологических процессов производства продукции, содержание отчета, при сохранении общей структуры, может иметь специфические особенности.

Отчет должен отражать отношение студента к изученным материалам, те знания и навыки, которые он приобрел в ходе практики. Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Введение, в котором указываются цель, задачи, перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
3. Основная часть, содержащая:
  - характеристику продукта и факторов, влияющих в процессе технологии производства на качество продукта;
  - разработка нового продукта или его усовершенствование;
  - результаты ознакомления с научной и прочей литературой;
  - анализ полученных сведений.
4. Заключение.
5. Список использованных источников.
6. Приложения (иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц).

Содержательная часть отчета оформляется на стандартных листах белой бумаги форматом А4 на одной стороне с полями: верхнее – 1,5 см; левое – 2,5 см для переплета; правое – 1,0 см; нижнее – 2,5 см. При распечатке на принтере предусматривается размер шрифта 14; рекомендуется печатать через 1,5 интервала.

Отчет вместе с приложениями к нему брошюруется или сшивается и после успешной защиты регистрируется и хранится на кафедре в соответствии с установленным сроком.

Важно сдать отчет о практике в установленный кафедрой и распоряжением деканата срок.

После окончания практики студент сдает отчет на кафедру для регистрации полностью готовый, сброшюрованный отчет вместе с приложениями в сроки, утвержденные графиком учебного процесса. Защита отчетов студентами проводится в течение 10 дней после начала учебы. После регистрации отчета назначается дата защиты.

Если студент не укладывается в график учебного процесса, разработанный и утвержденный учебным отделом, то защита отчета по практике возможна только при получении направления из деканата.

Зачет по практике проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Таблица 7.1 - Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров
					в библиотеке
1	Биохимия	А.В. Шамраев	Оренбург, ОГУ, 2014. – 186 с.	1,2,3	ЭБС «РУКОНТ» ( <a href="http://rucont.ru/efd/245293?clidr=en=0">http://rucont.ru/efd/245293?clidr=en=0</a> ).
2	Биохимия растениеводческой продукции	О.В. Савина	Рязань, РГАУ им. П.А. Костычева, 2013. – 186 с.	1,2,3	ЭБС «РУКОНТ» <a href="http://rucont.ru/efd/227554">http://rucont.ru/efd/227554</a>
3	Контроль качества продуктов животноводства	Ф.А. Мусаев, Е.В. Грибановская	Рязань, РГАУ им. П.А. Костычева, 2012. – 94 с.	1,2,3	ЭБС «РУКОНТ» <a href="http://rucont.ru/efd/231944">http://rucont.ru/efd/231944</a>
4	Контроль качества продуктов питания	Г.А. Кутырев	Казань, КНИТУ, 2012. – 84 с.	1,2,3	ЭБС «РУКОНТ» <a href="http://rucont.ru/efd/302950">http://rucont.ru/efd/302950</a>
5	Методика и практика планирования и организация эксперимента / Д.А. Косых, К.В. Щурин. - Оренбург: ОГУ, 2012	Д.А. Косых, К.В. Щурин.	Оренбург: ОГУ, 2012	1,2,3	ЭБС «Руконт» <a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
6	Основы стандартизации, сертификации и метрологии	В.М. Мишин	Москва, ЮНИ-ЮНИ-ТИ ДАНА, 2012. – 448 с.	1,2,3	ЭБС «РУКОНТ» <a href="http://rucont.ru/efd/189486">http://rucont.ru/efd/189486</a>
7	Производство продукции животноводства	Батанов С.Д., Старостина О.С.	ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2014	1,2,3	100
8	Производство продукции животноводства	Ляшенко В.В.	ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА, 2015	1,2,3	ЭБС «Руконт» ( <a href="http://rucont.ru/efd/331226">http://rucont.ru/efd/331226</a> )
9	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства	М.М. Оконов, Е.А. Джиргалова, О.С. Сангаджиева	Элиста: Калмыцкий государственный университет, 2014	1,2,3	ЭБС «РУКОНТ» <a href="http://rucont.ru/efd/320581">http://rucont.ru/efd/320581</a>

Таблица 7.2 - Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров
					в библиотеке
1	Безопасность пищевой продукции	Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта	М.: ДеЛиПринт, 2007	1,2,3	30
2	Биохимия: лабораторный практикум	Е.А. Чикунова	Ижевск: РИО ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2015. – 111 с.	1,2,3	45
4	Биохимия молока и мяса	О.А Краснова., Р.Р. Закирова	Ижевск, РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА 2007 – 108 с.	1,2,3	195
5	Биохимия мяса и мясных продуктов	Розанцев Э.Г.	Москва, ДеЛиПринт, 2006	1,2,3	10
6	Биохимия мышц и мяса	В.В. Рогожин	Санкт Петербург., Гиорд, 2006. – 240 с	1,2,3	50
7	Биохимия молока и молочных продуктов	В.В. Рогожин	Санкт Петербург., Гиорд, 2006. – 320 с	1,2,3	49
8	Биохимия сельскохозяйственной продукции: рабочая тетрадь	О.А. Краснова, Е.В. Хардина	Ижевск: РИО ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2015. – 55 с.	1,2,3	Портал ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
15	Практикум по технологии муки, крупы и комбикормов	Г.А. Егоров	М.: Агропромиздат, 1991. – 206 с.	1,2,3	26
16	Производство продукции животноводства (рабочая тетрадь для лабораторных и практических занятий)	С.Д. Батанов, О.С. Старостина	ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2014	1,2,3	100
17	Производство продукции животноводства (методические указания по выполнению курсовой работы)	С.Д. Батанов, О.С. Старостина	ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2014	При выполнении курсовой работы	100
18	Научные основы системы ведения сельского хозяйства в Удмуртской Республике	С.Н. Ижболдина, С.Д. Батанов	Ижевск: Ижевская ГСХА, 2002	1	40
26	Техникохимический и микробиологический контроль на	Л.А. Забадалова.	Санкт Петербург: Троицкий мост, 2009– 224	1,2,3	20

	предприятиях молочной промышленности		с.		
27	Технохимический контроль производства мяса и мясопродуктов	Н К Журавская, Б Е Гутник, И А Журавская и др	М.: Колос, 1999 – 176 с.	1,2,3	10

### 7.3 Перечень интернет-ресурсов

1. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации <http://минобрнауки.рф/>
2. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности <http://www.sci-innov.ru>
3. Сайт ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» <http://www.izhgsha.ru>
4. Интернет портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» <http://portal.izhgsha.ru>

### 7.4 Методические указания по освоению программы практики

Перед прохождением практики студенту необходимо ознакомиться с практикой, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение программы практики». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для эффективного освоения практики рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения программы практики студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины.

Владение компетенциями в полной мере будет подтверждаться Вашим умением решать конкретные задачи по разработке и проектированию технологических процессов, а также выявлять существующие проблемы.

Полученные при прохождении практики знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении выпускной квалификационной работы.

### 7.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Поиск информации в глобальной сети Интернет
- Работа в электронно-библиотечных системах
- Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)
- Мультимедийные лекции
- Работа в компьютерном классе

## Компьютерное тестирование

*При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:*

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

*Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:*

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

**Кафедра «Технология переработки продукции животноводства»**

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры ТППЖ  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ С.Д. Батанов  
(подпись)

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ СТУДЕНТОВ**

### **Научно-исследовательская работа**

**Направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»  
(уровень бакалавриата)**

**Профили подготовки:**

*«Технология производства и переработки продукции животноводства»  
«Технология производства и переработки продукции растениеводства»*

**Квалификация (степень) выпускника – бакалавр**

**Форма обучения – очная, заочная**

Ижевск 2016



## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

### **Цель практики**

Целью научно-исследовательской работы по профилям «Технология производства и переработки продукции животноводства», «Технология производства и переработки продукции растениеводства» направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (уровень бакалавриата) являются:

- формирование у студентов системы знаний и развитие профессиональной компетентности с элементами научно-исследовательской деятельности;
- формирование практических навыков ведения самостоятельной исследовательской работы;
- приобщение студентов к научным знаниям, анализу и обобщению научного материала, разработки оригинальных идей для подготовки выпускной квалификационной (бакалаврской) работы.

### **Задачи практики:**

- анализ и обобщение результатов научных исследований с применением известных способов и методов обработки данных;
- осуществление профессионального и личностного самообразования, создание благоприятных условий для формирования профессиональной и творчески активной личности;
- сбор материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень профессиональных компетенций и этапы их формирования

Но- мер/ин- декс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Этапы		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Владеть (3-й этап)
ПК-20	способностью применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	современными методами научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ПК-21	готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	анализировать и критически осмысливать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	отечественной и зарубежной научно-технической информацией в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ПК-22	владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	основные методики оценки качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	идентифицировать качество сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	современными методами оценки показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений
ПК-23	способностью к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений	методы статистической обработки результатов экспериментов,	обобщать и статистически обрабатывать результаты экспериментов, формулировать выводы и предложения	современными подходами статистической обработки результатов экспериментов

## 2.2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Планируемые результаты обучения по практике «Производственная практика. Научно-исследовательская работа» знания, умения, навыки и опыт деятельности, являются основой для формирования следующих компетенций:

В результате освоения программы научно-исследовательской работы обучающийся должен овладеть основными требованиями, характеризующими профессиональную деятельность бакалавров. Соотношение планируемых результатов обучения по практике «Производственная практика. Научно-исследовательская работа» с планируемыми результатами освоения образовательной программы направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (уровень бакалавриата)» представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Соотношение планируемых результатов обучения при прохождении практики с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<i><b>Знания, приобретаемые в ходе освоения практики</b></i>	
основные понятия и принципы планирования эксперимента и методики экспериментальных исследований	ПК-20,21,22,23
основные методы творческого поиска	
виды научно-исследовательской информации, методы проработки и анализа научно-исследовательской информации	
<i><b>Умения, приобретаемые в ходе освоения практики</b></i>	
анализировать результаты эксперимента с привлечением методов математической статистики и информационных технологий	ПК-20,21,22,23
на основе полученной информации определять необходимые параметры и характеристики исследуемых объектов	
уметь подготавливать научно-исследовательские отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований	
<i><b>Навыки, приобретаемые в ходе освоения практики</b></i>	
навыками по выполнению научных и производственных экспериментальных исследований	ПК-20,21,22,23
находить нестандартные способы решения задач	
навыками обобщения и интерпретации полученных результатов по определенным критериям	
<i><b>Опыт деятельности, приобретаемые в ходе освоения практики</b></i>	
научно-исследовательская деятельность	ПК-20,21,22,23

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

#### **3.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

##### **1-й этап (уровень знаний):**

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).
- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

##### **2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками – удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

##### **3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками – удовлетворительно (3).
- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).
- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

#### **3.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### ***Знания, приобретаемые в ходе прохождения практики (1-й этап):***

1. Что вы понимаете под «теоретическими и экспериментальными результатами» НИР?
2. Как узнать о предстоящих конференциях по профилю вашей НИР?
3. Какие разделы входят в «отчет о научно-исследовательской работе»?
4. Как узнать об адресах и правилах оформления статей в периодических научных журналах по профилю вашей НИР?
5. Какие разделы входят в «отчет о научно-исследовательской работе»?
6. Перечислите основные понятия и принципы планирования эксперимента.
7. Назовите сущность и методики экспериментальных исследований.
8. Назовите основные методы творческого поиска.
9. Виды научно-технической информации, методы проработки и анализа научно-технической информации.

##### ***Умения, приобретаемые в ходе прохождения практики (2-й этап):***

1. Как проанализировать результаты эксперимента с привлечением методов математической статистики.

2. На основе полученной информации необходимо определить необходимые параметры и характеристики исследуемых объектов. Поясните процедуру.
3. Как подготовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований.
4. Как собрать исходные данные по технологии производства продукции.
5. Методика теоретических исследований. Методика экспериментальных исследований.
6. Методика составления реферативного обзора.
7. Составление отчетов о научно-исследовательской работе.

***Опыт деятельности и навыки, приобретаемые в ходе прохождения практики (3-й этап):***

1. Как провести и выполнить научные и промышленные экспериментальные исследования.
2. Что означает - находить нестандартные способы решения задач.
3. Обобщение и интерпретация полученных результатов по определенным критериям.
4. Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
5. Проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов.
6. Проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований.
7. Подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

#### **4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

##### **4.1 Вопросы по материалам, выносимым на самостоятельное изучение**

1. Что вы понимаете под «актуальностью» НИР?
2. Какие проблемы в производстве и переработке сельскохозяйственного сырья вам известны?
3. Что вы понимаете под «ключевые слова» НИР?
4. Что такое «патентный поиск»?
5. Как в России организована защита авторских прав и интеллектуальной собственности?
6. Какие разделы должна содержать «инструкция по эксплуатации» оборудования на производстве?
7. Какие разделы «техники безопасности» при работе в лаборатории НИР вам известны?
8. Что вы понимаете под «теоретическими и экспериментальными результатами» НИР?
9. Как узнать о предстоящих конференциях по профилю вашей НИР?
10. Какие разделы входят в «отчет о научно-исследовательской работе»?
11. Как узнать об адресах и правилах оформления статей в периодических научных журналах по профилю вашей НИР?
12. Какие разделы входят в «отчет о научно-исследовательской работе»?
13. Как узнать об адресах и правилах оформления статей в периодических научных журналах по профилю вашей НИР?
14. Этапы НИР. Требования к теме научного исследования.
15. Формулирование цели и задач исследования.
16. Методика теоретических исследований. Моделирование. Методика экспериментальных исследований.
17. Методика составления реферативного обзора.
18. Составление отчетов о научно-исследовательской работе.
19. Общенаучные методы познания.
20. Классификация изобретений в зависимости от степени новизны.

##### **4.2 Индивидуальное задание**

Индивидуальное задание выдается студентам в начале практики. Они включают в себя различные вопросы, касающиеся отдельных установок или технологических процессов, и содержит элементы научно-исследовательского характера.

Тема индивидуального задания определяется руководителем практики от академии или выбирается студентом самостоятельно из предложенного ниже списка тем:

1. Современные технологии производства продукции растениеводства.
2. Методы расчета современных рецептур продуктов.
3. Моделирование миницехов по производству сельскохозяйственного сырья.
4. Эффективные технологии производства продуктов питания.
5. Современные технологии производства продукции животноводства.

6. Методы расчета современных рецептур продуктов из низкосортного сырья животного происхождения .
7. Моделирование миницехов по переработке сельскохозяйственного сырья.
8. Эффективные технологии производства продуктов детского питания.
9. Технологии производства продукции растениеводства.
10. Современные рецептуры продуктов питания диетического направления.

#### **4.3 Примерный перечень контрольных вопросов при защите отчета по научно-исследовательской работе**

1. Что вы понимаете под «теоретическими и экспериментальными результатами» НИР?
2. Как узнать о предстоящих конференциях по профилю вашей НИР?
3. Какие разделы входят в «отчет о научно-исследовательской работе»?
4. Как узнать об адресах и правилах оформления статей в периодических научных журналах по профилю вашей НИР?
5. Какие разделы входят в «отчет о научно-исследовательской работе»?
6. Как узнать об адресах и правилах оформления статей в периодических научных журналах по профилю вашей НИР?
7. Этапы НИР. Требования к теме научного исследования.
8. Формулирование цели и задач исследования.
9. Методика теоретических исследований. Моделирование. Методика экспериментальных исследований.
10. Методика составления реферативного обзора.
11. Составление отчетов о научно-исследовательской работе.
12. Общенаучные методы познания.
13. Классификация изобретений в зависимости от степени новизны.
14. Индивидуальные методы творческого поиска.
15. Алгоритм решения изобретательских задач. Техническое противоречие.

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Освоение основной образовательной программы, в том числе практики, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обучающихся является элементом внутривузовской системы контроля качества подготовки специалистов и способствует активизации познавательной деятельности обучающихся в межсессионный период как во время контактной работы обучающихся с преподавателем, так и во время самостоятельной работы. Текущий контроль осуществляется руководителем практики (от академии и (или) предприятия) и может проводиться в следующих формах: индивидуальный и (или) групповой опрос (устный или письменный) на занятиях; защита реферата; презентация проектов, др. заданий, выполненных индивидуально или группой обучающихся; анализ деловых ситуаций (анализ вариантов решения проблемы, обоснования выбора оптимального варианта решения, др.); тестирование (письменное или компьютерное); контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

По итогам текущего контроля руководитель практики отмечает обучающихся, проявивших особые успехи, а также обучающихся, не выполнивших запланированные виды работ.

Промежуточная аттестация, у студентов очного и заочного отделения, призвана оценить компетенции, сформированные у обучающихся в процессе обучения и обеспечить контроль качества освоения программы. Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированных компетенций обучающихся предусматривается зачет.







Промежуточная аттестация у студентов призвана оценить компетенции, сформированные у обучающихся в процессе обучения и обеспечить контроль качества освоения программы. Знания, умения, навыки и уровень сформированных компетенций обучающихся оцениваются на зачете по шкале «*зачтено*», «*незачтено*».

Отметка «*зачтено*» выставляется обучающемуся, если он выполнил требования программы практики; форма и содержание отчета соответствует требованиям; индивидуальное задание имеет полное освещение в отчете; исчерпывающе и логически стройно его излагает; продемонстрировал уверенное владение материалом; справляется с вопросами и другими видами применения знаний; не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов; обосновывает принятое решение; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка «*незачтено*» выставляется обучающемуся, который не выполнил требования программы практики в полном объеме, форма и содержание отчета не соответствует заданию, низкое качество оформления отчетной документации, не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки при изложении индивидуального задания.



### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	11-14	30.08.16 протокол №1	
2	11-14	29.08.17 протокол №1	
3	11-14	27.08.18 протокол №1	
4	12-14	27.08.19 протокол №1	
5	11, 13-14	31.08.20 протокол №1	
6	11-15	20.11.20 протокол №6	
7	11-15	30.08.21 протокол №1	