

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»

**Кафедра частной зоотехнии**

Программа одобрена Ученым советом  
ФГБОУ ВО Курская ГСХА  
Протокол № 2  
от «04» февраля 2016 г.

**Программа научно-исследовательской практики**

Направление подготовки аспирантов: 36.06.01 Ветеринария и зоотехния  
Профиль «Частная зоотехния, технология производства продуктов жи-  
вотноводства»

Факультет: зооинженерный

Форма обучения: очная

*Программа составлена с учетом требований:*

- *федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Ветеринария и зоотехния» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. №896;*
- *порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 г. №1259;*
- *Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 27.11.2015 г. №1383.*

Автор-составитель – к.б.н., зав.кафедрой частной зоотехнии, доцент Дорохина Эльвира Эдвардовна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры частной зоотехнии.

Протокол № 6 от «20» января 2016 г.

Заведующая кафедрой доцент \_\_\_\_\_ /Э.Э.Дорохина/

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии зооинженерного факультета.

Протокол № 5 от «26» января 2016 г.

Председатель методической комиссии

/Н.В.Сидорова/

**Лист рассмотрения/пересмотра  
программы практики**

Программа рассмотрена и одобрена на 2015-2016 учебный год.  
Протокол № 6 заседания кафедры частной зоотехнии от 20 января 2016

Г.

Заведующая кафедрой доцент \_\_\_\_\_ Э.Э.Дорохина

Программа пересмотрена и одобрена на 2016-2017 учебный год.  
Протокол № 1 заседания кафедры частной зоотехнии от 29 августа 2016

Г.

Заведующая кафедрой доцент \_\_\_\_\_ Э.Э.Дорохина

## Цель практики

Цель научно-исследовательской практики – приобретение навыков самостоятельного планирования, организации и ведения научно-исследовательской работы в профессиональной области, научно-исследовательской и педагогической деятельности.

## 2. Задачи практики

Задачи научно-исследовательской практики:

- актуализация знаний, умений и навыков в научно-исследовательской деятельности;
- формирование общепрофессиональных, профессиональных и универсальных компетенций, необходимых для проведения научного исследования в соответствии с современной методологией зоотехнической науки;
- приобретение опыта самостоятельной научно-исследовательской работы в области зоотехнии.

## 3. Место практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская практика, входит в вариативную часть блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы *36.06.01 Ветеринария и зоотехния*. Она является второй практикой из предусмотренных рабочим учебным планом направления подготовки *36.06.01 Ветеринария и зоотехния*. Научно-исследовательская практика проводится в три этапа: на 1-м, 2-м и 3-м курсах.

Научно-исследовательская практика участвует в формировании общепрофессиональных, профессиональных и универсальных компетенций: ОПК-1, 3, 4, ПК-1, 2, 3, 4, УК – 1, 2.

В формировании компетенций УК – 1, 2, ОПК-1, 3, 4, ПК-1, 2, 3 научно-исследовательская практика участвует на завершающем этапе и обеспечивает освоение этих компетенций на продвинутом уровне.

В формировании компетенции ПК-4 научно-исследовательская практика участвует на основном этапе и обеспечивает освоение этой компетенции на базовом уровне.

Функциональное предназначение научно-исследовательской практики ориентировано на научно-исследовательскую подготовку аспирантов.

Научно-исследовательской практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности предшествует изучение дисциплин, предусмотренных *РУП ОПОП «Ветеринария и зоотехния»*: «История и философия науки», «Методология научных исследований в зоотехнии», «История зоотехнической науки», «Свиноводство (продвинутый уровень)», «Породоиспытание в молочном и мясном скотоводстве», а также научно-исследовательская деятельность.

К началу практики студенты должны обладать глубокими и прочными знаниями современной методологии научных исследований, информационными технологиями накопления, обработки, редактирования и представления результатов научных исследований.

Также студенты должны обладать уверенными навыками работы на персональном компьютере в программах: *Word, Excel, PowerPoint* и др.

Научно-исследовательская практика направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения аспирантами навыками и умениями в научной и профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская практика не только обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и научно-практического материала, но и способствует закреплению и углублению теоретико-профессиональной подготовки для организации проведения научного исследования, сбора, анализа и обработки необходимого материала для выполнения научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Научно-исследовательская практика расширяет общий кругозор аспирантов, способствует формированию и стимулированию творческого отношения к труду, повышению их конкурентоспособности на рынке труда, создает дополнительные возможности для успешного трудоустройства по окончании обучения в вузе, закладывает основы профессиональной, научной мобильности и востребованности на протяжении всей жизни.

#### **4. Тип и способ проведения практики**

*Тип* практики – научно-исследовательская.

Способы проведения практики – стационарная (организационный этап: на кафедре частной зоотехнии и на рабочем месте, основной этап: межфакультетская лаборатория Курской ГСХА, научно-исследовательские лаборатории региона), выездная (основной этап). Научно-исследовательская практика проводится:

- на кафедре частной зоотехнии (стационарная);
- в межфакультетской лаборатории Курской ГСХА, научно-исследовательских лабораториях региона (стационарная);
- на предприятиях АПК Курской и других областей (выездная).

#### **5. Объем и продолжительность практики**

Объем практики – 42 зачетные единицы, продолжительность – 28 недель.

Научно-исследовательская практика проводится на 1, 2 и 3 курсах.

Объем и продолжительность практики на 1-м курсе – 18 зачетных единиц, 12 недель; на 2-м курсе – 12 зачетных единиц, 8 недель; на 3-м курсе - 12 зачетных единиц, 8 недель.

## **6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки) и компетенции, формируемые на практике**

В ходе научно-исследовательской практики формируются следующие **знания:**

- основных направлений, проблем, общенаучных и частнонаучных методов исследований в зоотехнии;
- базовых принципов и научно-методических основ организации научно-исследовательской деятельности;
- норм и принципов современного научного познания, основных культурных требований к научному исследованию в области зоотехнической науки;
- методов критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и профессиональных задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- современных способов теоретических и экспериментальных исследований в области зоотехнии;
- основных направлений, проблем, теории и методов философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;
- основных концепций современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;
- особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в исследовательских коллективах;
- возможных сфер и направлений профессиональной самореализации; приемы и технологий целеполагания и целереализации;
- содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенностей и способов реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;
- актуальных проблем, тенденций и систем развития животноводства, а также научных исследований, направленных на увеличение производства и повышение качественных показателей продукции животноводства;
- технологий производства и управления производством продукции животноводства;
- способов, методов и форм ведения научной дискуссии, основ эффективного научно-профессионального общения, законов риторики и требований к публичному выступлению;
- основных источников и каналов научной информации, технологий поиска, требований к предоставлению информационных материалов;
- основные принципы обработки данных в профессиональной и научной деятельности;
- программно-технологические и производственные средства обработки данных, в том числе сетевых;
- специфики нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представления их результатов;
- методов самосовершенствования на основе традиционной нравственности.

**умения:**

- определять актуальные направления исследовательской деятельности с учетом тенденций развития зоотехнической науки и практики;
- составлять общий план научно-исследовательской работы, предлагать экспериментальные методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования и представлять полученные результаты.
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные результаты их реализации;
- генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений при решении исследовательских и профессиональных задач;
- осуществлять комплексные научные исследования, в том числе проектного характера с учетом положений и категорий истории и философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений
- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;
- руководствоваться принципами и использовать методы моделирования организационных процессов и способы оценки корректности разработанных моделей;
- формировать и аргументировано отстаивать научную новизну собственных исследований.
- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;
- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях в процессе работы в исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;
- выявлять и формулировать проблемы и цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;
- вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами;
- выбирать знания и умения, способствующие саморазвитию и повышению квалификации;
- соотносить индивидуальные знания и умения с социальными потребностями и тенденциями развития науки;
- применять методы самосовершенствования на основе традиционной нравственности;
- использовать основные функциональные возможности сетевых технологий;

- применять современные программно-инструментальные средства обработки данных для решения научно-исследовательских и производственных задач.

**навыки:**

- выбора методов и средств решения задач исследования;
- владения методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной деятельности;
- анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях;
- использования технологий планирования и организации научного исследования в профессиональной деятельности и сфере научных исследований;
- сбора, обработки, анализа, систематизации информации и формулировки выводов по теме исследования;
- критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- владения различными типами коммуникаций при решении научных и научно-образовательных задач;
- работы в команде, методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи;
- оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач;
- представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности; навыками самосовершенствования на основе традиционной нравственности.
- использования современных информационных технологий, создавать на их основе законченные аналитические решения в области профессиональной деятельности и интерпретировать полученные результаты;
- использования различных форм использования сети Интернет как источника информации и средства решения проблемных ситуаций.

**компетенции:**

УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

ОПК-1 владение необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки



ОПК-3 владение культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

ОПК-4 способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки

ПК-1 способность к научному обоснованию, разработке, реализации и оценке стратегических инновационных технологий производства продуктов животноводства

ПК-2 способность к использованию прогрессивных методов технологического менеджмента производства продуктов животноводства, адаптации их для конкретных условий хозяйства.

ПК-3 способность организовывать профессиональную деятельность в условиях инновационной экономики, генерировать идеи и воплощать их в инновационных технологиях, уметь управлять рисками.

ПК-4 способность планировать и проводить эксперимент, обрабатывать результаты измерений, сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими моделями.

## 7. Структура и содержание практики

### 7.1 Структура практики

№ п/п и название этапа практики	Виды/формы работы студента	Трудоем- кость в неделях/ днях
1. Организа- ционный (на ка- федре частной зоотехнии)	<b>1 курс</b>	1-12 недели
	Рабочее совещание	
	Изучение инструкции по технике безопас- ности при работе с животными, машинами и механизмами	
	Ознакомление с программой практики	
	Изучение теоретических и производствен- ных проблем в рамках профиля подготов- ки	
	Выбор темы, объекта, материала исследо- ваний, характеристика методологического аппарата (под руководством научного ру- ководителя)	
	Обоснование и формулирование актуаль- ности, научной новизны и практической значимости темы	
	Определение цели и задач исследования	
	Составление плана исследований	
	Составление методики исследования (под	

	руководством научного руководителя)	
	Изучение, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований	
1. Организационный (на рабочем месте)	<b>2 курс</b>	13 неделя
	Первичный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	
	Уточнение и детализация плана работы с руководителем практики от предприятия/хозяйства	
2 Основной 2.1 Основной пассивный	Изучение технологии производства конкретного вида продукта животноводства (молока, говядины, свинины, яиц, мяса птицы, шерсти, баранины и др.)	14 неделя
2.2 Основной активный	Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом. В зависимости от направления научного исследования и рамок поставленных задач: 1. Формирование групп животных по принципу аналогов. Обоснование продолжительности опыта. Создание одинаковых хозяйственно-зоотехнических условий для животных 2. Анализ существующей технологии производства продукции, паспортизация помещений, изучение, систематизация производственных показателей работы фермы/комплекса.	15 неделя
	В зависимости от направления научного исследования и рамок поставленных задач: 1. Проведение предварительных исследований в одинаковых условиях кормления, содержания и ухода (уравнительный период) 2. Выбор и обоснование технологических параметров работы фермы/комплекса, способа размещения животных, условий кормления и содержания  В зависимости от направления научного исследования и рамок поставленных задач: 1. Организация тождественного воздействия изучаемого фактора и наблюдения за животными (учетный период) 2. Разработка модели технологического	16-17 недели

	процесса производства продукции	
	В зависимости от направления научного исследования и рамок поставленных задач: 1. Организация дополнительного воздействия изучаемого фактора к животным опытной/ых группы/групп, предусмотренного методикой исследования	18-20 недели
	В зависимости от направления научного исследования и рамок поставленных задач: 1. Организация и проведение учета операций, предусмотренных методикой исследований. Заполнение документации. 2. Прогнозирование и расчет производственных показателей работы предприятия.	
	В зависимости от направления научного исследования и рамок поставленных задач: 1. Лабораторное исследование биологических материалов (крови, мышечной ткани)	
	<b>3 курс</b>	
	Сбор, анализ, обработка и обобщение экспериментальных данных, определение его достаточности и достоверности	21-23 недели
	Сравнение полученных результатов исследования объекта эксперимента/разработки с отечественными и зарубежными аналогами. Анализ научной и практической значимости разработки и ее технологико-экономической эффективности Формулирование выводов и предложений по результатам исследования. Использование полученных данных в учебном процессе	24-25 недели
	Подготовка выступления на конференции научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на конференции ППС и аспирантов)	26 неделя
	Написание разделов научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук: введение, обзор литературы	27-28 недели
	Написание научных статей по результатам исследований и публикация в научных	

	журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)	
3 Заключительный	Собеседование по итогам практики, проверка разделов научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук: введение, обзор литературы: введение, обзор литературы и правильности написания научной статьи.	Последний день практики

## 7.2 Содержание практики

### 1 курс

#### 1. Организационный этап

*Рабочее совещание:* определение цели и задач практики, знакомство с содержанием практики, согласование плана работы с руководителем практики.

*Изучение инструкции по технике безопасности при работе с животными, машинами и механизмами:* соблюдение правил внутреннего распорядка образовательного учреждения/предприятия, соблюдение правил техники безопасности при работе с животными, машинами и механизмами.

*Ознакомление с программой практики:* структура и содержание программы практики.

*Изучение теоретических и производственных проблем в рамках профиля подготовки (изучение литературных источников, проблематики в области зоотехнии).*

*Выбор темы, объекта и материала исследований (под руководством научного руководителя):* составление плана и схемы проведения опыта (обоснование и выбор темы исследования, место проведения эксперимента, метод его постановки).

*Обоснование и формулирование актуальности, научной новизны и практической значимости темы:* заполнение разделов индивидуального плана аспиранта с формулировкой актуальности, научной новизны и практической значимости научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

*Определение цели и задач исследования:* составление развернутого плана научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

*Составление плана исследований:* план проведения исследований.

*Составление методики исследования (под руководством научного руководителя):* изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ; методов анализа и обработки экспериментальных данных; информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере; требований к оформлению на-

учно-технической документации; порядка внедрения результатов научных исследований и разработок.

*Изучение, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований:* подбор доступных литературных источников по теме исследования, прочтение, анализ, конспектирование.

## 2 курс

*Первичный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.* Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка; обязанностей работника по выполнению инструкций, правил и норм техники безопасности и производственной санитарии.

*Уточнение и детализация плана работы с руководителем практики от предприятия/хозяйства.* Согласование кандидатуры руководителя практики от предприятия, уточнение времени, задания, тематики и объема работы студента, календарного плана в период прохождения практики. Руководитель практики от предприятия изучает уровень теоретической и практической подготовки, деловые и психологические качества студента; регулярно подводит итоги проделанной студентами работы и уточняет последующие задания, контролирует ведение календарного плана, объективно оценивает результаты его работы.

Проведение детализации плана работы по отраслям животноводства с целью изучения систем их ведения, технологического анализа и овладения студентами профессиональными навыками.

*Изучение технологии производства конкретного вида продукта животноводства (молока, говядины, свинины, яиц, мяса птицы, шерсти, баранины и др.).*

*В зависимости от направления научного исследования и рамок поставленных задач:*

1. *Формирование групп животных по принципу аналогов:* определение количества животных в группах, продолжительность опыта, комплектование подопытных групп путем подбора аналогов сходных животных (соблюдение требований к аналогам). *Создание одинаковых хозяйственно-зоотехнических условий для животных (правила размещения и содержания животных).*

2. *Анализ существующей технологии производства продукции, паспортизация помещений, изучение, систематизация производственных показателей работы фермы/комплекса (данные предприятия).*

*В зависимости от направления научного исследования и рамок поставленных задач:*

1. *Проведение предварительных исследований в одинаковых условиях кормления, содержания и ухода (уравнительный период) – методика исследований.*

2. *Выбор и обоснование технологических параметров работы фермы/комплекса, способа размещения животных, условий кормления и содержания - методика выполнения технологического проекта.*

В зависимости от направления научного исследования и рамок поставленных задач:

1. Организация тождественного воздействия изучаемого фактора и наблюдения за животными (учетный период) - методика исследования.

2. Разработка модели технологического процесса производства продукции - методика выполнения технологического проекта.

В зависимости от направления научного исследования и рамок поставленных задач:

1. Организация дополнительного воздействия изучаемого фактора к животным опытной/ых группы/групп - методикой исследования.

В зависимости от направления научного исследования и рамок поставленных задач:

1. Организация и проведение учета операций, предусмотренных методикой исследований. Заполнение документации – методика исследований, правила ведения первичной документации по опытам, журнал учета первичных данных.

2. Прогнозирование и расчет производственных показателей работы предприятия - методика выполнения технологического проекта.

В зависимости от направления научного исследования и рамок поставленных задач:

1. Лабораторное исследование биологических материалов (крови, мышечной ткани)- методики лабораторных исследований.

### **3 курс**

Сбор, анализ, обработка и обобщение экспериментальных данных, определение его достаточности и достоверности: рекомендации по биометрической обработке полученных данных.

Сравнение результатов исследования объекта эксперимента/разработки с отечественными и зарубежными аналогами. Анализ научной и практической значимости разработки и ее технолого-экономической эффективности. Формулирование выводов и предложений по результатам исследования. Использование полученных материалов в учебном процессе: разработка и обоснование авторских предложений, подходов, толкований

Подготовка выступления на конференции научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на конференции ППС и аспирантов):

Написание разделов научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук: введение, обзор литературы: картотека литературных источников, список литературных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80)

Написание научных статей по результатам исследований и публикация в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК):

Собеседование по итогам практики, проверка разделов научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кан-

*дидата наук: введение, обзор литературы: введение, обзор литературы и правильности написания научной статьи: журнал учета первичных данных, результата биометрической обработки данных, ксерокопии статей, тезисы докладов, тексты докладов и выступлений аспирантов на научно-практических конференциях, сертификаты, дипломы, грамоты за участие в научных форумах).*

### **3. Заключительный этап**

Собеседование по итогам практики, проверка содержания разделов научно-квалификационной работы (введение, обзор литературы) правильности написания научной статьи, беседа по содержанию практики и представленных студентом документов (см. вопросы для собеседования в п.11.5). Зачет

### **8. Технологии, используемые обучающимися на практике**

Во время научно-исследовательской практики используются производственные и научно-исследовательские технологии.

1. Технологию производства одного из видов продукции.
2. Технологию формирования групп животных для проведения эксперимента.
3. Технологию проектирования технологических процессов на ферме/комплексе.
4. Технологию кормления и содержания животных.
5. Технологию учета показателей согласно методике выполнения ВКР.
6. Технологию наблюдения за животными;
7. Технологию отбора и исследования биологического материала от животных.
8. Технологию биометрической обработки полученных в результате эксперимента показателей, их анализа и интерпретации.
9. Алгоритм разработки технолого-экономической эффективности.
10. Технологию написания научных статей и теоретического раздела ВКР.

### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов на практике**

Для самостоятельной работы во время научно-исследовательской практики аспиранты используют следующие учебно-методические материалы, созданные на кафедре частной зоотехнии:

*Рекомендации для организации научного эксперимента обучающимися на основном активном этапе практики.*

*Для получения профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности по этапам студент может воспользоваться следующими методическими материалами, имеющимися на кафедре:*

*1. Самостоятельное формирование групп животных по принципу аналогов, обоснование продолжительность опыта, комплектование подопытных групп путем подбора аналогов сходных животных (формулы для опре-*

деления количества животных в группе, методические рекомендации по определению продолжительности опыта, соблюдение требований к аналогам). *Создание одинаковых хозяйственно-зоотехнических условий для животных (правила размещения и содержания животных).*

2. *Самостоятельное проведение предварительных исследований в одинаковых условиях кормления, содержания и ухода (уравнительный период)- методика исследований.*

3. *Самостоятельный выбор и обоснование технологических параметров работы фермы/комплекса, способа размещения животных, условий кормления и содержания - методика выполнения технологического проекта.*

4. *Самостоятельная организация тождественного воздействия изучаемого фактора и наблюдения за животными (учетный период) – методика исследований.*

5. *Самостоятельная разработка модели технологического процесса производства продукции - методика выполнения технологического проекта.*

6. *Самостоятельная организация дополнительного воздействия изучаемого фактора к животным опытной/ых группы/групп, предусмотренного методикой исследования - методика исследований.*

7. *Самостоятельная организация и проведение учета операций, предусмотренных методикой исследований. Заполнение документации – методика исследований, правила ведения первичной документации по опытам.*

8. *Самостоятельное прогнозирование и расчет производственных показателей работы предприятия - методика выполнения технологического проекта.*

9. *Частично самостоятельное лабораторное исследование биологических материалов (крови, мышечной ткани) – методики лабораторных исследований.*

10. *Самостоятельный сбор, анализ, обработка и обобщение экспериментальных данных, определение его достаточности и достоверности - рекомендации по биометрической обработке полученных данных.*

*При подготовке к выполнению индивидуального задания аспирантам рекомендуется пользоваться следующим алгоритмом:*

1. Подготовка теоретического материала темы согласно виду/формы выполнения работ и содержания разделов практики.

2. Выбор необходимой производственной технологии, изучение ее особенностей.

3. Разработка структуры (этапов) технологии.

4. Пояснение преподавателя/руководителя практики от предприятия по изучаемой теме с демонстрацией практических приемов.

5. Систематизация, статистическая обработка полученных результатов, сравнение полученных данных с литературными, формулирование выводов.



Для самоанализа проведенного подэтапа практики студенты могут использовать следующую памятку или воспользоваться любым другим планом самоанализа:

*Памятка для самоанализа подэтапа практики*

1. Достигнута ли цель выполнения заданий?
2. Соблюдена ли производственная технология, выбранная для данного подэтапа? Не было ли технологических просчетов и ошибок?
3. Верно ли был подобран теоретический и методический материал? Не было ли фактических ошибок?
4. Насколько средства визуализации отражали изучаемый материал и полученные на практике данные? Уместны и убедительны ли они были?
5. Удовлетворены ли Вы своей работой на практике?

## **10. Формы отчетности обучающихся о практике**

По итогам научно-исследовательской практики обучающиеся в качестве *отчета о практике* представляют следующие материалы:

- *индивидуальный план прохождения практики (самостоятельно составленный);*
- *план проведения эксперимента (самостоятельно составленный);*
- *методика исследований экспериментальной работы/технологического проекта (самостоятельно составленная);*
- *схема опыта (самостоятельно составленная);*
- *анализ полученных экспериментальных данных, его биометрическая обработка (самостоятельно проведенный);*
- *научная статья (самостоятельно подготовленная);*
- *доклад, тезисы доклада (самостоятельно подготовленные);*
- *разделы научно-квалификационной работы: введение, обзор литературы (самостоятельно написанные).*

## 11. Фонд оценочных средств

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

Компетенции	Этапы/уровни формирования компетенций		
	Начальный этап/Пороговый уровень	Основной этап/Базовый уровень	Завершающий этап/Продвинутый уровень
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	История зоотехнической науки Перевод специализированных текстов	Скотоводство и молочное дело Интенсивные технологии промышленного свиноводства Свиноводство (продвинутый уровень) Породоиспытание в молочном и мясном скотоводстве Методология научных исследований в зоотехнии	Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства Технологические аспекты производства продуктов животноводства <b>Научно-исследовательская практика</b> Научно-исследовательская деятельность Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Методология научных исследований в зоотехнии	Научно-исследовательская деятельность	<b>Научно-исследовательская практика</b> Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
ОПК-1 владение необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	История и философия науки Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства	Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства	<b>Научно-исследовательская практика</b> Научно-исследовательская деятельность

			Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
ОПК-3 владение культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	История и философия науки	Педагогическая практика Информационные системы и технологии	<b>Научно-исследовательская практика</b> Научно-исследовательская деятельность Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
ОПК-4 способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки	Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства	Информационные системы и технологии	<b>Научно-исследовательская практика</b> Научно-исследовательская деятельность Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
ПК-1 способностью к научному обоснованию, разработке, реализации и оценке стратегических инновационных технологий производства продуктов животноводства	Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства Методология научных исследований в зоотехнии Скотоводство и молочное дело Интенсивные технологии промышленного свиноводства Свиноводство (продвинутый уровень) Породоиспытание в молочном и мясном скотоводстве	Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства Философские проблемы современной ветеринарии и зоотехнии	Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства Технологические аспекты производства продуктов животноводства <b>Научно-исследовательская практика</b> Научно-исследовательская деятельность Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

<p>ПК-2 способностью к использованию прогрессивных методов технологического менеджмента производства продуктов животноводства, адаптации их для конкретных условий хозяйства</p>	<p>Скотоводство и молочное дело Интенсивные технологии промышленного свиноводства</p>	<p>Свиноводство (продвинутый уровень) Породоиспытание в молочном и мясном скотоводстве</p>	<p><b>Научно-исследовательская практика</b> Научно-исследовательская деятельность Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства Технологические аспекты производства продуктов животноводства Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>
<p>ПК-3 способностью организовывать профессиональную деятельность в условиях инновационной экономики, генерировать идеи и воплощать их в инновационных технологиях, уметь управлять рисками</p>	<p>Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства Свиноводство (продвинутый уровень) Породоиспытание в молочном и мясном скотоводстве</p>	<p>Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства Технологические аспекты производства продуктов животноводства Скотоводство и молочное дело Интенсивные технологии промышленного свиноводства</p>	<p><b>Научно-исследовательская практика</b> Научно-исследовательская деятельность Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства Технологические аспекты производства продуктов животноводства Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>
<p>ПК-4 способностью планировать и проводить эксперимент, обрабатывать результаты измерений, сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими моделями</p>	<p>Информационные системы и технологии Методология научных исследований в зоотехнии</p>	<p><b>Научно-исследовательская практика</b> Научно-исследовательская деятельность</p>	<p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>

### 11.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенций</i>	<i>Результаты обучения по практике (знания, умения, навыки)</i>	<i>Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования</i>		
			<i>Начальный этап/ Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/ Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</i>
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Креативное научное мышление	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных направлений, проблем, общенаучных и частнонаучных методов исследований в зоотехнии;</li> <li>- базовых принципов и научно-методических основ организации научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- норм и принципов современного научного познания, основных культурных требований к научному исследованию в области зоотехнической науки;</li> <li>- методов критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и профессиональных задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li> </ul>			Способен продуцировать принципиально новые идеи, гипотезы, решения в неопределенной ситуации. Предлагает оригинальные, многовариантные, максимально эффективные решения нестандартных проблемных ситуаций, приводящие к новым идеям и открытиям

		<ul style="list-style-type: none"><li>- актуальных проблем, тенденций и систем развития животноводства, а также научных исследований, направленных на увеличение производства и повышение качественных показателей продукции животноводства;</li><li>- специфики нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представления их результатов.</li></ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять актуальные направления исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки и практики</li><li>- генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений при решении исследовательских и профессиональных задач;</li></ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях;</li><li>- критического анализа и</li></ul>			
--	--	--	--	--	--

		<p>оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития.</p>			
<p>УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>Аналитическое и исследовательское мышление</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- современных способов теоретических и экспериментальных исследований в области зоотехнии.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- составлять общий план научно-исследовательской работы, предлагать экспериментальные методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования и представлять полученные результаты.</p> <p>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные результаты их реализации;</p>			<p>Способен самостоятельно определить тему, цель, гипотезу, разработать план, организовать и провести исследование, осуществить мониторинг и анализ его результатов, уместно комбинировать количественные и качественные методы анализа, делать аргументированные выводы и мотивированные рекомендации, выбирать адекватные производственной задаче формы представления информа-</p>

		<p>- осуществлять комплексные научные исследования, в том числе проектного характера с учетом положений и категорий истории и философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p> <p>- руководствоваться принципами и использовать методы моделирования организационных процессов и способы оценки корректности разработанных моделей.</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>- использования технологий планирования и организации научных исследований в профессиональной деятельности и сфере научных исследований.</p>			<p>ции и результатов анализа, разработать практические рекомендации для производства, представить их в необходимом формате (устной и/или письменной форме). Способен к самостоятельной научной деятельности.</p>
<p>УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>Проектное мышление</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- основных направлений, проблем, теории и методов философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;</p> <p>- основных концепций современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира.</p>			<p>Способен самостоятельно определить тему, цель, гипотезу, разработать план, организовать и провести исследование, осуществить мониторинг и анализ его результатов, уместно комбинировать количественные и качественные методы ана-</p>



		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять комплексные научные исследования, в том числе проектного характера с учетом положений и категорий истории и философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</li> <li>- осуществлять комплексные научные исследования, в том числе проектного характера с учетом положений и категорий истории и философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</li> <li>- руководствоваться принципами и использовать методы моделирования организационных процессов и способы оценки корректности разработанных моделей.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора методов и средств решения задач исследования;</li> <li>- владения методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной деятельности;</li> <li>- использования технологий планирования и организации научных исследований в</li> </ul>			<p>лиза, делать аргументированные выводы и мотивированные рекомендации, выбирать адекватные производственной задаче формы представления информации и результатов анализа, разработать практические рекомендации для производства, представить их в необходимом формате (устной и/или письменной форме). Способен к самостоятельной научной деятельности.</p>
--	--	--	--	--	--

		<p>профессиональной деятельности и сфере научных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбора, обработки, анализа, систематизации информации и формулировки выводов по теме исследования.</li> </ul>			
<p>ОПК-1 владение необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p>	<p>Аналитическое и исследовательское мышление</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных направлений, проблем, общенаучных и частнонаучных методов исследований в зоотехнии;</li> <li>- современных способов теоретических и экспериментальных исследований в области зоотехнии;</li> <li>- актуальных проблем, тенденций и систем развития животноводства, а также научных исследований, направленных на увеличение производства и повышение качественных показателей продукции животноводства;</li> <li>- технологий производства и управления производством продукции животноводства.</li> </ul>			<p>Способен самостоятельно определить тему, цель, гипотезу, разработать план, организовать и провести исследование, осуществить мониторинг и анализ его результатов, уместно комбинировать количественные и качественные методы анализа, делать аргументированные выводы и мотивированные рекомендации, выбирать адекватные производственной задаче формы представления информации и результатов анализа, разработать практические рекомендации для производства, представить их в необходимом</p>

					формате (устной и/или письменной форме). Способен к самостоятельной научной деятельности.
ОПК-3 владение культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Аналитическое и исследовательское мышление	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных источников и каналов научной информации, технологий поиска, требований к предоставлению информационных материалов;</li> <li>- основные принципы обработки данных в профессиональной и научной деятельности;</li> <li>- программно-технологические и производственные средства обработки данных, в том числе сетевых.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать и аргументировано отстаивать научную новизну собственных исследований;</li> <li>- вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами;</li> <li>- выбирать знания и умения, способствующие саморазвитию и повышению квалификации;</li> </ul>			Способен самостоятельно определить тему, цель, гипотезу, разработать план, организовать и провести исследование, осуществить мониторинг и анализ его результатов, уместно комбинировать количественные и качественные методы анализа, делать аргументированные выводы и мотивированные рекомендации, выбирать адекватные производственной задаче формы представления информации и результатов анализа, разработать практические рекомендации для производства, представить их в необходимом формате (устной и/или письменной

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- соотносить индивидуальные знания и умения с социальными потребностями и тенденциями развития науки;</li> <li>- использовать основные функциональные возможности сетевых технологий;</li> <li>- применять современные программно-инструментальные средства обработки данных для решения научно-исследовательских и производственных задач.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования современных информационных технологий, создавать на их основе законченные аналитические решения в области профессиональной деятельности и интерпретировать полученные результаты;</li> <li>- использования различных форм использования сети Интернет как источника информации и средства решения проблемных ситуаций.</li> </ul>			форме). Способен к самостоятельной научной деятельности.
ОПК-4 способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-	Культура самообразования и самосовершенствования	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современных способов теоретических и экспериментальных исследований в области зоотехнии.</li> </ul>			Способен самостоятельно определить тему, цель, гипотезу, разработать план, организовать и провес-

<p>исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки</p>		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальные направления исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки и практики;</li> <li>- составлять общий план научно-исследовательской работы, предлагать экспериментальные методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования и представлять полученные результаты;</li> <li>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные результаты их реализации.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владения методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной деятельности;</li> <li>- анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях;</li> <li>- использования технологий планирования и организации</li> </ul>			<p>ти исследование, осуществить мониторинг и анализ его результатов, уместно комбинировать количественные и качественные методы анализа, делать аргументированные выводы и мотивированные рекомендации, выбирать адекватные производственной задаче формы представления информации и результатов анализа, разработать практические рекомендации для производства, представить их в необходимом формате (устной и/или письменной форме). Способен к самостоятельной научной деятельности.</p>
---	--	--	--	--	--

		<p>научного исследований в профессиональной деятельности и сфере научных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбора, обработки, анализа, систематизации информации и формулировки выводов по теме исследования;</li> </ul>			
<p>ПК-1 способностью к научному обоснованию, разработке, реализации и оценке стратегических инновационных технологий производства продуктов животноводства</p>	<p>Аналитическое и исследовательское мышление</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных направлений, проблем, общенаучных и частнонаучных методов исследований в зоотехнии;</li> <li>- базовых принципов и научно-методических основ организации научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- норм и принципов современного научного познания, основных культурных требований к научному исследованию в области зоотехнической науки;</li> <li>- актуальных проблем, тенденций и систем развития животноводства, а также научных исследований, направленных на увеличение производства и повышение качественных показателей продукции животноводства;</li> <li>- технологий производства и</li> </ul>			<p>Способен самостоятельно определить тему, цель, гипотезу, разработать план, организовать и провести исследование, осуществить мониторинг и анализ его результатов, уместно комбинировать количественные и качественные методы анализа, делать аргументированные выводы и мотивированные рекомендации, выбирать адекватные производственной задаче формы представления информации и результатов анализа, разработать практические рекомендации для производства, представить</p>

		<p>управления производством продукции животноводства.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать и аргументировано отстаивать научную новизну собственных исследований.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора методов и средств решения задач исследования;</li> <li>- владения методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной деятельности;</li> <li>- использования технологий планирования и организации научных исследований в профессиональной деятельности и сфере научных исследований;</li> <li>- сбора, обработки, анализа, систематизации информации и формулировки выводов по теме исследования.</li> </ul>			их в необходимом формате (устной и/или письменной форме). Способен к самостоятельной научной деятельности.
ПК-2 способностью к использованию прогрессивных методов технологического менеджмента производства продуктов животноводства, адаптации их для конкретных условий хозяйства	Технологическое мышление	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных направлений, проблем, общенаучных и частнонаучных методов исследований в зоотехнии;</li> <li>- базовых принципов и научно-методических основ организации научно-исследовательской деятель-</li> </ul>			Обладает системным видением производственного процесса. Способен выбирать производственные технологии в зависимости от поставленной задачи, планировать, организовывать

		<p>ности;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- норм и принципов современного научного познания, основных культурных требований к научному исследованию в области зоотехнической науки;</li><li>- актуальных проблем, тенденций и систем развития животноводства, а также научных исследований, направленных на увеличение производства и повышение качественных показателей продукции животноводства;</li><li>- технологий производства и управления производством продукции животноводства.</li></ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- формировать и аргументировано отстаивать научную новизну собственных исследований.</li></ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выбора методов и средств решения задач исследования;</li><li>- владения методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной деятельности;</li><li>- использования технологий планирования и организации научных исследований в</li></ul>			<p>и осуществлять работу по решению профессиональных задач, руководить и управлять производственным процессом.</p>
--	--	---	--	--	--



		профессиональной деятельности и сфере научных исследований; - сбора, обработки, анализа, систематизации информации и формулировки выводов по теме исследования.			
ПК-3 способностью организовывать профессиональную деятельность в условиях инновационной экономики, генерировать идеи и воплощать их в инновационных технологиях, уметь управлять рисками	Организационно-управленческая культура	<b>Знания:</b> - основных направлений, проблем, общенаучных и частнонаучных методов исследований в зоотехнии; - базовых принципов и научно-методических основ организации научно-исследовательской деятельности; - норм и принципов современного научного познания, основных культурных требований к научному исследованию в области зоотехнической науки; - актуальных проблем, тенденций и систем развития животноводства, а также научных исследований, направленных на увеличение производства и повышение качественных показателей продукции животноводства; - технологий производства и управления производством			Владеет методами мотивации коллектива и разработки стратегии развития объекта управления, способен самостоятельно осуществлять планирование, организацию и управление научной, педагогической и производственной деятельностью своей и подчиненных, принимать обоснованные организационно-управленческие решения и нести за них персональную ответственность.

		<p>продукции животноводства.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать и аргументировано отстаивать научную новизну собственных исследований.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора методов и средств решения задач исследования;</li> <li>- владения методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной деятельности;</li> <li>- использования технологий планирования и организации научных исследований в профессиональной деятельности и сфере научных исследований;</li> <li>- сбора, обработки, анализа, систематизации информации и формулировки выводов по теме исследования.</li> </ul>			
<p>ПК-4 способностью планировать и проводить эксперимент, обрабатывать результаты измерений, сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими моделями</p>	<p>Аналитическое и исследовательское мышление</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных направлений, проблем, общенаучных и частнонаучных методов исследований в зоотехнии;</li> <li>- базовых принципов и научно-методических основ организации научно-исследовательской деятельности;</li> </ul>		<p>Уверенно владеет навыками планирования, организации, проведения научного исследования, мониторинга и анализа его результатов, самостоятельно</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- норм и принципов современного научного познания, основных культурных требований к научному исследованию в области зоотехнической науки;</li> <li>- современных способов теоретических и экспериментальных исследований в области зоотехнии;</li> <li>- способов, методов и форм ведения научной дискуссии, основ эффективного научно-профессионального общения, законов риторики и требований к публичному выступлению;</li> <li>- основных источников и каналов научной информации, технологий поиска, требований к предоставлению информационных материалов;</li> <li>- актуальных проблем, тенденций и систем развития животноводства, а также научных исследований, направленных на увеличение производства и повышение качественных показателей продукции животноводства;</li> <li>- технологий производства и управления производством продукции животноводства;</li> </ul>		<p>использует типовые методы анализа, представляет результаты анализа в требуемых форматах. Делает обоснованные и логичные выводы. Способен к научной деятельности.</p>	
--	--	--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы обработки данных в профессиональной и научной деятельности;</li> <li>- программно-технологические и производственные средства обработки данных, в том числе сетевых.</li> <li>- специфики нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представления их результатов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальные направления исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки и практики</li> <li>- составлять общий план научно-исследовательской работы, предлагать экспериментальные методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования и представлять полученные результаты;</li> <li>- формировать и аргументированно отстаивать научную новизну собственных исследований;</li> <li>- использовать основные функциональные возможности</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--

		<p>сти сетевых технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять современные программно-инструментальные средства обработки данных для решения научно-исследовательских и производственных задач.</li></ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выбора методов и средств решения задач исследования;</li><li>- владения методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной деятельности;</li><li>- анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях;</li><li>- использования технологий планирования и организации научных исследований в профессиональной деятельности и сфере научных исследований;</li><li>- сбора, обработки, анализа, систематизации информации и формулировки выводов по теме исследования;</li><li>- критического анализа и оценки современных научных</li></ul>			
--	--	--	--	--	--

		<p>достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;</li><li>- использования современных информационных технологий, создавать на их основе законченные аналитические решения в области профессиональной деятельности и интерпретировать полученные результаты;</li><li>- использования различных форм использования сети Интернет как источника информации и средства решения проблемных ситуаций.</li></ul>			
--	--	---	--	--	--

### ***11.3 Шкала оценивания результатов обучения по практике и формируемых компетенций***

<b><i>Оценка</i></b>	<b><i>Результаты обучения по практике (знания, умения, навыки)</i></b>	<b><i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i></b>
<b><i>«Зачтено»</i></b>	Обучающийся демонстрирует 100-50% соответствие знаний, умений, навыков результатам обучения по практике, указанным в таблице п.11.2; способен применять их в типовых ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции УК–1, 2, ОПК-1, 3, 4, ПК-1, 2, 3 не ниже продвинутого уровня, ПК-4 – не ниже базового уровня
<b><i>«Незачтено»</i></b>	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 50%) знаний, умений, навыков, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших ситуациях, не обладает указанными в таблице п.11.2 умениями и навыками.	Недостаточный уровень сформированности компетенций УК–1, 2, ОПК-1, 3, 4, ПК-1, 2, 3, 4

**11.4 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

<b>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</b>	<b>Показатели сформированности компетенций</b>	<b>Результаты обучения по практике (знания, умения, навыки)</b>	<b>Контрольные задания</b>		
			<b>Начальный этап/ Пороговый уровень</b>	<b>Основной этап/ Базовый уровень</b>	<b>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</b>
<p>УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Креативное научное мышление</p>	<p><b>Знания:</b>                      - основных направлений, проблем, общенаучных и частнонаучных методов исследований в зоотехнии;                      - базовых принципов и научно-методических основ организации научно-исследовательской деятельности;                      - норм и принципов современного научного познания, основных культурных требований к научному исследованию в области зоотехнической науки;                      - методов критического анализа и</p>			<p>Индивидуальный план прохождения практики (самостоятельно составленный).                      План проведения эксперимента (самостоятельно составленный).                      Методика исследований экспериментальной работы/технологического проекта (самостоятельно составленные).                      Схема опыта (самостоятельно составленная).                      Научная статья (самостоятельно подготовленная).                      Доклад, тезисы доклада (самостоятельно подготовленные).                      Разделы научно-квалификационной работы: введение, обзор</p>



		<p>оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и профессиональных задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- актуальных проблем, тенденций и систем развития животноводства, а также научных исследований, направленных на увеличение производства и повышение качественных показателей продукции животноводства;</li><li>- специфики нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представления их результатов.</li></ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять актуальные направления исследовательской</li></ul>			литературы (самостоятельно написанные).
--	--	---	--	--	---

		<p>деятельности с учетом тенденций развития науки и практики</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений при решении исследовательских и профессиональных задач;</li></ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях;</li><li>- критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li></ul>			
--	--	--	--	--	--

		<p>- анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития.</p>			
<p>УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>Аналитическое и исследовательское мышление</p>	<p><b>Знания:</b>  - современных способов теоретических и экспериментальных исследований в области зоотехнии.</p> <p><b>Умения:</b>  - составлять общий план научно-исследовательской работы, предлагать экспериментальные методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования и представлять полученные результаты.  - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оце-</p>			<p>Индивидуальный план прохождения практики (самостоятельно составленный).  План проведения эксперимента (самостоятельно составленный).  Методика исследований экспериментальной работы/технологического проекта (самостоятельно составленные).  Схема опыта (самостоятельно составленная).  Анализ полученных экспериментальных данных, его биометрическая обработка (самостоятельно проведенные).  Научная статья (самостоятельно подготовленная).  Доклад, тезисы доклада (самостоятельно подго-</p>

		<p>нивать потенциальные результаты их реализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять комплексные научные исследования, в том числе проектного характера с учетом положений и категорий истории и философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</li> <li>- руководствоваться принципами и использовать методы моделирования организационных процессов и способы оценки корректности разработанных моделей.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования технологий планирования и организации научного исследований в профессиональной деятельности и сфере научных исследований.</li> </ul>			<p>товленные).</p> <p>Разделы научно-квалификационной работы: введение, обзор литературы (самостоятельно написанные).</p>
--	--	---	--	--	---

<p>УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>Проектное мышление</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных направлений, проблем, теории и методов философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;</li> <li>- основных концепций современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять комплексные научные исследования, в том числе проектного характера с учетом положений и категорий истории и философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</li> <li>- осуществлять комплексные научные исследования, в том числе проектного</li> </ul>			<p>Индивидуальный план прохождения практики (самостоятельно составленный).</p> <p>План проведения эксперимента (самостоятельно составленный).</p> <p>Методика исследований экспериментальной работы/технологического проекта (самостоятельно составленные).</p> <p>Схема опыта (самостоятельно составленная).</p>
---	---------------------------	---	--	--	---

		<p>характера с учетом положений и категорий истории и философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- руководствоваться принципами и использовать методы моделирования организационных процессов и способы оценки корректности разработанных моделей.</li></ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выбора методов и средств решения задач исследования;</li><li>- владения методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной деятельности;</li><li>- использования технологий планирования и организации научного исследований в профессиональной деятельности и сфере научных</li></ul>			
--	--	---	--	--	--

		<p>исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбора, обработки, анализа, систематизации информации и формулировки выводов по теме исследования.</li> </ul>			
<p>ОПК-1 владение необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p>	<p>Аналитическое и исследовательское мышление</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных направлений, проблем, общенаучных и частнонаучных методов исследований в зоотехнии;</li> <li>- современных способов теоретических и экспериментальных исследований в области зоотехнии;</li> <li>- актуальных проблем, тенденций и систем развития животноводства, а также научных исследований, направленных на увеличение производства и повышение качественных показателей продукции животноводства;</li> <li>- технологий производства и управле-</li> </ul>			<p>Научная статья (самостоятельно подготовленная).</p> <p>Доклад, тезисы доклада (самостоятельно подготовленные).</p> <p>Разделы научно-квалификационной работы: введение, обзор литературы (самостоятельно написанные).</p>

		<p>ния производством продукции животноводства.</p>			
<p>ОПК-3 владение культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Аналитическое и исследовательское мышление</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных источников и каналов научной информации, технологий поиска, требований к предоставлению информационных материалов;</li> <li>- основные принципы обработки данных в профессиональной и научной деятельности;</li> <li>- программно-технологические и производственные средства обработки данных, в том числе сетевых.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать и аргументировано отстаивать научную новизну собственных исследований;</li> <li>- вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать</li> </ul>			<p>Индивидуальный план прохождения практики (самостоятельно составленный).</p> <p>План проведения эксперимента (самостоятельно составленный).</p> <p>Методика исследований экспериментальной работы/технологического проекта (самостоятельно составленные).</p> <p>Схема опыта (самостоятельно составленная).</p> <p>Анализ полученных экспериментальных данных, его биометрическая обработка (самостоятельно проведенные).</p> <p>Научная статья (самостоятельно подготовленная).</p> <p>Доклад, тезисы доклада (самостоятельно подготовленные).</p> <p>Разделы научно-квалификационной работы: введение, обзор литературы (самостоятельно написанные).</p>



		<p>ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выбирать знания и умения, способствующие саморазвитию и повышению квалификации;</li><li>- соотносить индивидуальные знания и умения с социальными потребностями и тенденциями развития науки;</li><li>- использовать основные функциональные возможности сетевых технологий;</li><li>- применять современные программно-инструментальные средства обработки данных для решения научно-исследовательских и производственных задач.</li></ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использования современных информационных техноло-</li></ul>			
--	--	--	--	--	--

		<p>гий, создавать на их основе законченные аналитические решения в области профессиональной деятельности и интерпретировать полученные результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования различных форм использования сети Интернет как источника информации и средства решения проблемных ситуаций.</li> </ul>			
<p>ОПК-4 способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки</p>	<p>Культура самообразования и самосовершенствования</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современных способов теоретических и экспериментальных исследований в области зоотехнии.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальные направления исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки и практики;</li> <li>- составлять общий план научно-</li> </ul>			<p>Индивидуальный план прохождения практики (самостоятельно составленный).</p> <p>План проведения эксперимента (самостоятельно составленный).</p> <p>Методика исследований экспериментальной работы/технологического проекта (самостоятельно составленные).</p> <p>Схема опыта (самостоятельно составленная).</p> <p>Анализ полученных экспериментальных дан-</p>

		<p>исследовательской работы, предлагать экспериментальные методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования и представлять полученные результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные результаты их реализации.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владения методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной деятельности;</li> <li>- анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях;</li> </ul>			<p>ных, его биометрическая обработка (самостоятельно проведенные).          Научная статья (самостоятельно подготовленная).          Доклад, тезисы доклада (самостоятельно подготовленные).          Разделы научно-квалификационной работы: введение, обзор литературы (самостоятельно написанные).</p>
--	--	--	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- использования технологий планирования и организации научных исследований в профессиональной деятельности и сфере научных исследований;</li> <li>- сбора, обработки, анализа, систематизации информации и формулировки выводов по теме исследования;</li> </ul>			
<p>ПК-1 способностью к научному обоснованию, разработке, реализации и оценке стратегических инновационных технологий производства продуктов животноводства</p>	<p>Аналитическое и исследовательское мышление</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных направлений, проблем, общенаучных и частнонаучных методов исследований в зоотехнии;</li> <li>- базовых принципов и научно-методических основ организации научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- норм и принципов современного научного познания, основных культурных требований к научному исследованию</li> </ul>			<p>Индивидуальный план прохождения практики (самостоятельно составленный).</p> <p>План проведения эксперимента (самостоятельно составленный).</p> <p>Методика исследований экспериментальной работы/технологического проекта (самостоятельно составленная).</p> <p>Схема опыта (самостоятельно составленная).</p> <p>Анализ полученных экспериментальных данных, его биометрическая обработка (самостоятельно проведенные).</p>

		<p>в области зоотехнической науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальных проблем, тенденций и систем развития животноводства, а также научных исследований, направленных на увеличение производства и повышение качественных показателей продукции животноводства;</li> <li>- технологий производства и управления производством продукции животноводства.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать и аргументировано отстаивать научную новизну собственных исследований.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора методов и средств решения задач исследования;</li> <li>- владения методикой и методологией проведения научных исследований в про-</li> </ul>			<p>Научная статья (самостоятельно подготовленная).</p> <p>Доклад, тезисы доклада (самостоятельно подготовленные).</p> <p>Разделы научно-квалификационной работы: введение, обзор литературы (самостоятельно написанные).</p>
--	--	---	--	--	--

		<p>фессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования технологий планирования и организации научного исследований в профессиональной деятельности и сфере научных исследований;</li> <li>- сбора, обработки, анализа, систематизации информации и формулировки выводов по теме исследования.</li> </ul>			
<p>ПК-2 способностью к использованию прогрессивных методов технологического менеджмента производства продуктов животноводства, адаптации их для конкретных условий хозяйства</p>	<p>Технологическое мышление</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных направлений, проблем, общенаучных и частнонаучных методов исследований в зоотехнии;</li> <li>- базовых принципов и научно-методических основ организации научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- норм и принципов современного научного познания, основных культурных</li> </ul>			<p>Индивидуальный план прохождения практики (самостоятельно составленный).</p> <p>План проведения эксперимента (самостоятельно составленный).</p> <p>Методика исследований экспериментальной работы/технологического проекта (самостоятельно составленные).</p> <p>Схема опыта (самостоятельно составленная).</p> <p>Анализ полученных экспериментальных данных, его биометрическая</p>

		<p>требований к научному исследованию в области зоотехнической науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальных проблем, тенденций и систем развития животноводства, а также научных исследований, направленных на увеличение производства и повышение качественных показателей продукции животноводства;</li> <li>- технологий производства и управления производством продукции животноводства.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать и аргументировано отстаивать научную новизну собственных исследований.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора методов и средств решения задач исследования;</li> <li>- владения методикой и методологией</li> </ul>			<p>обработка (самостоятельно проведенные).</p> <p>Научная статья (самостоятельно подготовленная).</p> <p>Доклад, тезисы доклада (самостоятельно подготовленные).</p> <p>Разделы научно-квалификационной работы: введение, обзор литературы (самостоятельно написанные).</p>
--	--	---	--	--	---

		<p>проведения научных исследований в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования технологий планирования и организации научных исследований в профессиональной деятельности и сфере научных исследований;</li> <li>- сбора, обработки, анализа, систематизации информации и формулировки выводов по теме исследования.</li> </ul>			
<p>ПК-3 способностью организовывать профессиональную деятельность в условиях инновационной экономики, генерировать идеи и воплощать их в инновационных технологиях, уметь управлять рисками</p>	<p>Организационно-управленческая культура</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных направлений, проблем, общенаучных и частнонаучных методов исследований в зоотехнии;</li> <li>- базовых принципов и научно-методических основ организации научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- норм и принципов современного науч-</li> </ul>			<p>Индивидуальный план прохождения практики (самостоятельно составленный).</p> <p>План проведения эксперимента (самостоятельно составленный).</p> <p>Методика исследований экспериментальной работы/технологического проекта (самостоятельно составленные).</p> <p>Схема опыта (самостоятельно составленная).</p> <p>Анализ полученных экс-</p>



		<p>ного познания, основных культурных требований к научному исследованию в области зоотехнической науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальных проблем, тенденций и систем развития животноводства, а также научных исследований, направленных на увеличение производства и повышение качественных показателей продукции животноводства;</li> <li>- технологий производства и управления производством продукции животноводства.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать и аргументировано отстаивать научную новизну собственных исследований.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора методов и средств решения задач исследования;</li> </ul>			<p>периментальных данных, его биометрическая обработка (самостоятельно проведенные).  Научная статья (самостоятельно подготовленная).  Доклад, тезисы доклада (самостоятельно подготовленные).  Разделы научно-квалификационной работы: введение, обзор литературы (самостоятельно написанные).</p>
--	--	---	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- владения методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной деятельности;</li> <li>- использования технологий планирования и организации научных исследований в профессиональной деятельности и сфере научных исследований;</li> <li>- сбора, обработки, анализа, систематизации информации и формулировки выводов по теме исследования.</li> </ul>			
ПК-4 способностью планировать и проводить эксперимент, обрабатывать результаты измерений, сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими моделями	Аналитическое и исследовательское мышление	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных направлений, проблем, общенаучных и частонаучных методов исследований в зоотехнии;</li> <li>- базовых принципов и научно-методических основ организации научно-исследовательской деятельности;</li> </ul>		<p>Индивидуальный план прохождения практики (самостоятельно составленный).</p> <p>План проведения эксперимента (самостоятельно составленный).</p> <p>Методика исследований экспериментальной работы/технологического проекта (самостоятельно составленные).</p> <p>Схема опыта (самостоя-</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- норм и принципов современного научного познания, основных культурных требований к научному исследованию в области зоотехнической науки;</li> <li>- современных способов теоретических и экспериментальных исследований в области зоотехнии;</li> <li>- способов, методов и форм ведения научной дискуссии, основ эффективного научно-профессионального общения, законов риторики и требований к публичному выступлению;</li> <li>- основных источников и каналов научной информации, технологий поиска, требований к предоставлению информационных материалов;</li> <li>- актуальных проблем, тенденций и</li> </ul>		<p>тельно составленная).  Анализ полученных экспериментальных данных, его биометрическая обработка (самостоятельно проведенные).  Научная статья (самостоятельно подготовленная).  Доклад, тезисы доклада (самостоятельно подготовленные).  Разделы научно-квалификационной работы: введение, обзор литературы (самостоятельно написанные).</p>	
--	--	---	--	---	--

		<p>систем развития животноводства, а также научных исследований, направленных на увеличение производства и повышение качественных показателей продукции животноводства;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- технологий производства и управления производством продукции животноводства;</li><li>- основные принципы обработки данных в профессиональной и научной деятельности;</li><li>- программно-технологические и производственные средства обработки данных, в том числе сетевых.</li><li>- специфики нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представления их результатов.</li></ul>			
--	--	--	--	--	--

		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять актуальные направления исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки и практики</li><li>- составлять общий план научно-исследовательской работы, предлагать экспериментальные методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования и представлять полученные результаты;</li><li>- формировать и аргументированно отстаивать научную новизну собственных исследований;</li><li>- использовать основные функциональные возможности сетевых технологий;</li><li>- применять современные программно-инструментальные</li></ul>			
--	--	--	--	--	--

		<p>средства обработки данных для решения научно-исследовательских и производственных задач.</p> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выбора методов и средств решения задач исследования;</li><li>- владения методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной деятельности;</li><li>- анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях;</li><li>- использования технологий планирования и организации научного исследований в профессиональной деятельности и сфере научных исследований;</li><li>- сбора, обработки,</li></ul>			
--	--	---	--	--	--

		<p>анализа, систематизации информации и формулировки выводов по теме исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li><li>- анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;</li><li>- использования современных информационных технологий, создавать на их основе законченные аналитические решения в области профессиональной</li></ul>			
--	--	--	--	--	--

		<p>деятельности и интерпретировать полученные результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использования различных форм использования сети Интернет как источника информации и средства решения проблемных ситуаций.</li></ul>			
--	--	---	--	--	--



### ***11.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций***

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за научно-исследовательской практикой, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* проводится в течение практики и организуется с помощью оценочных средств, формы которых указаны в п.11.4.

*Промежуточная аттестация* осуществляется в форме зачета на 1-м, 2-м и 3-м курсах.

Зачет проводится в форме индивидуального собеседования. Каждый обучающийся отвечает на вопросы преподавателя о содержании практики и представляет составленные им отчетные документы.

#### **Вопросы для зачета (проверка знаний, умений, навыков и компетенций)**

##### **1 курс**

1. Назовите основные направления зоотехнических исследований.
2. Дайте определение актуальности и новизны выбранной Вами темы научных исследований?
3. В чем заключаются цель и задачи Ваших научных исследований? Сформулируйте их.
4. В чем заключается новизна исследований? Какова их практическая значимость?
5. Что такое гипотеза и идея?
6. Назовите основные характеристики научного исследования.
7. Дайте определение метода исследования. Назовите классификацию методов исследования в зоотехнии.
8. Назовите объект и предмет Вашего исследования. Обоснуйте их выбор.
9. Дайте определение понятию «проблема». Назовите виды научных проблем.
10. В чем состоит методический подход к составлению плана-графика научных исследований?
11. Дайте определение термину «эксперимент».

##### **2 курс**

1. Назовите и опишите методы научных исследований, используемые в проводимом Вами эксперименте.
2. Назовите методы постановки научно-хозяйственных опытов.

3. Перечислите особенности проведения зоотехнических опытов в скотоводстве и овцеводстве.

4. Перечислите особенности проведения экспериментов в свиноводстве и птицеводстве.

5. Определите сущность и обоснуйте особенности методики проведения эксперимента по породоиспытанию

6. Назовите условия, обеспечивающие достоверность результатов эксперимента.

7. Как производится учет результатов опыта (живая масса, промеры, индексы телосложения, продуктивность животных и птицы по видам).

8. Опишите методику проведения производственной проверки результатов производственных опытов.

9. Назовите показатели, используемые для определения экономической эффективности результатов исследований.

### **3 курс**

1. Назовите методы вариационной статистики в обработке результатов исследований.

2. Назовите правила построения обзора литературы.

3. Дайте определение научного доклада, научной статьи и научного отчета.

4. Дайте определение информационным технологиям сбора и обработки данных и программного продукта. Перечислите их.

5. Что такое научный отчет, научный доклад и научная статья? Каково их назначение?

6. Назовите и опишите методы научных исследований, используемые в проводимом Вами эксперименте.

7. Опишите методику написания научной статьи по результатам проведенного Вами эксперимента. Дайте характеристику архитектонике научной статьи.

## **12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **Основная литература**

1. Рузавин, Г.И. Методология научного познания: учебное пособие для вузов / Г. И. Рузавин. - Москва: ЮНИТИ, 2013. - 287 с.

2. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства: Учебное пособие / Под ред. Л.Ю. Киселёв. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 448 с.

### **Учебная литература**

**электронно-библиотечной системы «ЛАНЬ**

*(доступ из ЭБС «ЛАНЬ»)*

1. Бессарабов Б. Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе [Электронный ресурс] : учебное пособие / Бессарабов Б. Ф., Крыканов А. А., Могильда Н. П. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 336 с.
2. Болгов А.Е. Повышение воспроизводительной способности молочных коров [электронный ресурс]: учебник/ А.Е. Болгов, Е.П. Карманова, И.А. Хакана, М.Э. Хуобонен. – М.: Лань, 2010. – 221 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=647](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=647)
3. Боровков М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства [электронный ресурс]: учебник/ М.Ф. Боровков. – СПб.: Лань, 2013. – 476 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=45654](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45654)
5. Кузнецов А.Ф. Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни их диагностика и лечение [электронный ресурс]: учебник/ А.Ф. Кузнецов, А.В. Святковский, В.Г. Скопичев, А.А. Стекольников. – М.: Лань, 2007. – 624 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=602](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=602)
6. Кузнецов А.Ф. Свиньи: содержание, кормление и болезни [электронный ресурс]: учебное пособие. – СПб.: Лань, 2007. - 544 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=218](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=218)
7. Хазиахметов Ф.С. Рациональное кормление животных [электронный ресурс]: учебное пособие. – СПб.: Лань, 2011. — 362 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=695](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=695)

### Дополнительная литература

1. Буряков Н.П. Прохождение научно-исследовательской практики и написание отчета: Методические рекомендации/ Н.П. Буряков, М.А. Бурякова, А.С. Заикина. М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2015. 44 с.
2. Мокшин Е.В., Лукаткины А.С. Постановка научного эксперимента: Учебное пособие. - Саранск: Издательство Мордовского университета. – 2011.
3. Добренъков В.И. Методология и методы научной работы /В.И.Добренъков, Н.Г. Осипов. – М.: ООО Изд-во «КДУ», - 2009, 275 с.
4. Заднепрятский И.П. Селекция и племенное дело в молочном скотоводстве /И.П. Заднепрятский, А.И. Рязанов, В.В. Закирко. - Белгород: Везелица, 2008.
5. Кузнецов, В.М. Основы научных исследований в животноводстве /В.М.Кузнецов. - Киров:Зональный НИИСХ Северо-Востока, 2006.- 568 с.
6. Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) / В.В. Кукушкина. – Изд-во: ИНФРА-М, 2011. – 265с.
7. Куликов Л.В. Математическое обеспечение эксперимента в животноводстве /Л.В.Куликов, А.А.Никишов - М.: Изд-во РУДН, -2006.-178 с.
8. Новиков А.М. Методология научного исследования /А.М.Новиков, Д.А.Новиков. – М.: Изд-во «Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. – 275 с.

9. Мидлтон М.Р. Анализ статистических данных с использованием Microsoft Excel для Office XP. М.: Бином. Лаборатория изданий.-2005.- 296 с.
10. Минько А.А. Статистический анализ в MS Excel. М.: Изд-во Диалектика.-2004.- 437 с. Молочное скотоводство России /Под редакцией Н.И. Стрекозова, Х.А. Амерханова. – Москва, 2006. – 604 с.
11. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников /Н.А.Плохинский. - М., 1969.
12. Плохинский Н.А. Алгоритмы биометрии /Н.А.Плохинский. - М., 1980.
13. Бекенев В.А. Технология разведения и содержания свиней [электронное издание]: учебник/ В.А. Бекенев. – М.: Лань, 2012.
14. Свиноводство /под ред. Г.С. Походня, А.Г. Нарижный , П.И. Бреславец, Г.В. Ескин.- М.: Колос, 2009.-500с
15. Бреславец Г.И. Животноводство /П.И. Бреславец, Г.С. Походня, Г.И. Горилав. – Белгород: Изд-во БелГСХА, 2006. – 382 с.
16. Генофонды сельскохозяйственных животных: генетические ресурсы животноводства России /отв. И.А.Захаров; Ин-т общ. генетики им. Н.И. Вавилова ран .-М.: Наука, 2006.
17. Жебровский Л.С. Селекция животных /Л.С. Жебровский .- СПб.; 2002.
18. Кибкало Л.И. Как увеличить производство говядины /Л.И. Кибкало, Н.И. Жеребилов, Н.А. Гончарова, Т.О. Грошевская.- Курск: Изд-во Курск. гос. с.-х. ак., 2015. – 204 с. ISBN 987-57369-0760-1
19. Кибкало Л.И. Создание высокопродуктивного молочного стада (учебное пособие) / Л.И. Кибкало, Н.И. Жеребилов, С.Н. Саенко. – Изд-во Курской ГСХА. – Курск. – 2008. – 94 с.
- 20.Козлов С.А. Коневодство / С.А. Козлов, В.А. Парфёнов. – СПб., М., Краснодар: Изд-во «Лань», 2004. – 304 с.
- 21.Костомахин Н.М. Скотоводство /Н.М. Костомахин. – М.: Лань, 2007. – 432 с.
- 22.Кочиш И.И. Птицеводство /И.И. Кочиш, М.Г. Петраш, С.Б. Смирнов. – М.: Колос С, 2003. - 407 с.
23. Кузнецов А. Ф., Михайлов Н. А., Карцев П. С. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных: Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2013. - 464 с.
24. Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных [электронное издание]: учебник / Л.И.Лисунова. – Изд-во НГАУ, 2011.
25. Мурусидзе Д.Н. Технология производства продукции животноводства: учебник для вузов / Д.Н. Мурусидзе, В.Н. Легеза, Р.В. Филонов. - М.: КолосС, 2005. - 432 с.
26. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н. И. Клейменова. - Москва. 2003. - 456 с.
27. Пестис В.К. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебное пособие /В.К. Пестис, Н.А. Шарейко, Н.А. Яцко, И.Я. Пахомов, Н.П. Разумов-

- ский, В.Г. Микуленок, О.Ф. Ганущенко, А.А. Сехин; под ред. В.К. Пестиса. – Минск: ИВЦ Минфина, 2009.– 540 с.
28. Производственные технологии в животноводстве. – ИВЦ Минфина, 2012.
29. Тараторкин В.М. Ресурсосберегающие технологии в молочном животноводстве и кормопроизводстве /В.М. Тараторкин, Е.Б. Петров. – М.: КолосС, 2009. – 376 с.
30. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства /Под ред. В.И. Фисинина, Н.Г. Макареца. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. – 808 с.
31. Эрнст Л.К. Биологические проблемы в животноводстве/ Л.К.Эрнст, М.: РАСХН, 2008.

### **Периодические издания**

1. Аграрная наука. – М.: Аграрная наука.
2. Ветеринария. – М.: КолосС.
3. Животноводство России. – М.: КолосС.
4. Животноводство. – М.: ОАО Внешторгиздат.
5. Зоотехния. – М.: КолосС.
6. Комбикорма. – М.: Кормопроизводство.
7. Коневодство и конный спорт. – М.: КолосС.
8. Корма и кормление сельскохозяйственных животных. – М.: ВНИИТЭИ агропром.
9. Кормопроизводство. – М.: КолосС.
10. Кролиководство и звероводство. – М.: КолосС.
11. Молочная промышленность. – М.: Пищевая промышленность.
12. Молочное и мясное скотоводство. – М.: КолосС.
13. Мясная индустрия. - М.: Пищевая промышленность.
14. Мясные технологии. - М.: Пищевая промышленность.
15. Наше племенное дело. – М.: КолосС.
16. Переработка молока. - М.: Пищевая промышленность.
17. Пищевая и перерабатывающая промышленность. - М.: Пищевая промышленность.
18. Пищевая технология. - М.: Пищевая промышленность.
19. Промышленное и племенное свиноводство. – М.: КолосС.
20. Птица и птицепродукты. – М.: КолосС.
21. Птицеводство. – М.: КолосС.
22. Птицефабрика. – М.: КолосС.
23. Свиноводство промышленное и племенное. – М.: КолосС.
24. Свиноводство. – М.: КолосС.
25. Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья. - М.: Пищевая промышленность.

### **Интернет – ресурсы**

1. <http://journalveterinariya.ru> - Ветеринария
2. <http://www.ooo-faeton.ru> - Птицеводство – оборудование для птицефабрик
3. <http://www.pushkino.org.ru> - ВНИИ племенного дела
4. <http://www.skotovodstvo.com> - Молочное и мясное скотоводство
5. <http://www.timacad.ru> - РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева
6. <http://www.fleischerei.de> - Новое мясное дело
7. [www.konevodstvo.ru](http://www.konevodstvo.ru) - журнал «Коневодство»
8. [www.zzz.ru](http://www.zzz.ru) - журнал «Животноводство России»
9. [www.rushorse.ru](http://www.rushorse.ru) - ВНИИ коневодства
10. [www.mcx.ru](http://www.mcx.ru) - Департамент животноводства и племенного дела МСХ РФ
11. [www.bigdutchman.de](http://www.bigdutchman.de) – фирма «Биг Дачмен», оборудование для птицеводческих и свиноводческих комплексов
12. [www.agropromproekt.ru](http://www.agropromproekt.ru) – Оборудование для свиноводческих ферм
13. [www.webpticeprom.ru](http://www.webpticeprom.ru) - Птицеводство
14. [www.svinoprom.ru](http://www.svinoprom.ru) - Свиноводство
15. [www.agroobzor.ru](http://www.agroobzor.ru) - Аграрные вести
16. [www.stav-agro.ru](http://www.stav-agro.ru) – Агротехнологии.

### **13. Материально-техническое обеспечение практики**

Для проведения научно-исследовательской практики необходимы:

- научные библиотеки Курской ГСХА и г.Курска;
- межфакультетская лаборатория Курской ГСХА, научно-исследовательские лаборатории региона/.
- научно-производственная база предприятий АПК Курской области.