

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ
ИНСТИТУТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета аграрных технологий



« 11 » 2017 г.

Рабочая программа

**Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и
опыта профессиональной деятельности (научно-
исследовательская практика)**

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

Профиль (направленность) физиология

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель - исследователь

Факультет аграрных технологий

Всего часов по учебному плану /зачётных единиц: 324/9

Кемерово 2017

Программа Государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 - Биологические науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 871; учебного плана по направлению 06.06.01 - Биологические науки, профиль - Физиология; составлена *доцентом кафедры физиологии и воспроизводства животных Зубовой Т.В.* в соответствии с требованиями ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. №896, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1259.

Составители: *д-р. биол. наук, доцент Зубова Т.В.*

Программа рассмотрена и утверждена на заседании
Кафедры Физиологии и воспроизводства животных (протокол от 30.08.2017 г. № 1)

Зав. кафедрой

 Т.В. Зубова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки 06.06.01 - Биологические науки, профиль – Физиология
Зав. кафедрой
физиологии и воспроизводства животных  Т.В. Зубова

1. Цель и задачи научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика (далее НИП) аспирантов в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 Биологические науки, профилю подготовки физиология имеет целью расширение и закрепление профессиональных знаний, полученных ими в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы.

Задачи практики:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин аспирантской программы;
- овладение методикой подготовки, проведения и анализа (самоанализа) разнообразных форм проведения занятий и воспитательных мероприятий;
- формирование представления о современных образовательных информационных технологиях;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения квалификационной работы – кандидатской диссертации;
- формирование у аспирантов представления о содержании и документах планирования учебного процесса кафедры института;
- формирование адекватной самооценки, ответственности за результаты своего труда;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования;
- формирование профессионально значимых качеств личности будущего преподавателя.

2. Место НИП в структуре ОПОП

Научно-исследовательская практика относится к Блоку 2 «Практики» и является важнейшим звеном подготовки аспиранта как самостоятельный цикл подготовки.

Необходимыми условиями для прохождения научно-исследовательской практики являются входные знания, умения, навыки и компетенции аспиранта:

Знания:

- основные методы научно-исследовательской деятельности, цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации;
- основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов, фундаментальные основы науки физиологии а также специальных дисциплин.

Умения:

- оформлять, представлять, описывать данные и результаты работы на языке символов (терминов, формул), введенных и используемых в курсе;
- выбирать необходимые приборы и оборудование для экспериментов;
- высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (состояния) при эксплуатации техники, о путях ее развития и последствиях;

- рассчитывать, определять, находить, вычислять, оценивать, измерять признаки, параметры, характеристики, величины, состояния, используя известные модели, методы, средства, приемы, алгоритмы, закономерности;
- контролировать, проверять, осуществлять самоконтроль до, в ходе и после выполнения работы;
- пользоваться справочной и методической литературой;
- формулировать, ставить, формализовать проблемы, вопросы и задачи курса.

Владение навыками:

- работать с компьютером как средством управления информацией;
- организовывать планирование, анализ, рефлекссию, самооценку своей научно-познавательной деятельности;
- систематизировать полученные результаты;
- получения и оценки результатов измерений, обобщения информации описания результатов, формулирования выводов;
- находить нестандартные способы решения задач;
- обобщать, интерпретировать полученные результаты по заданным или определенным критериям;
- прогнозировать и моделировать развитие событий, результаты математического или физического эксперимента, последствия своих действий (решений, профессиональной деятельности).

Прохождение научно-исследовательской практики служит основой для выполнения научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы (диссертации) аспиранта.

3. Место и время проведения практики

Практика проводится, как правило, на выпускающих кафедрах высшего учебного заведения, осуществляющих подготовку аспирантов, а также на договорных началах в сторонних организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

В подразделениях, где проходит практика, аспирантам выделяются индивидуальные рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики. В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

В соответствии с учебным планом ОПОП подготовки аспирантов по направлению 06.06.01, профилю подготовки физиология и годовым календарным учебным графиком научно-исследовательская практика проводится на третьем курсе в шестом семестре в течение 7 недель.

4 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен овладеть следующими общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

Общепрофессиональные компетенции:

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)

Профессиональные компетенции:

- Способность профессионально оформлять и представлять результаты или планируемые проекты научно-исследовательских работ, в том числе с использованием информационных технологий с учетом требований, предъявляемых к исследованиям в области физиологии и смежных дисциплин (ПК-1);
- Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности физиология с использованием современных методик и информационных технологий (ПК-2);
- Способность анализировать, обобщать и применять научно-техническую информацию в области физиологии и смежных дисциплин при реализации педагогического процесса по образовательным программам высшего образования (ПК-3).

По итогам прохождения НИП обучающийся должен продемонстрировать результаты обучения (знания, умения, владение), приведенные ниже:

знать:

- современное состояние научно-технической информации в области физиологии и смежных дисциплин при реализации педагогического процесса по образовательным программам высшего образования

уметь:

- использовать опыт и результаты собственных научных исследований в области физиологии и смежных дисциплин при реализации педагогического процесса по образовательным программам высшего образования

владеть:

- методами оценки эффективности предложенных решений;
- использования методов расчета показателей;
- методами анализа технологий, производственных ситуаций, научных программ и проектов.

5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Практика состоит из трех разделов, тематика разделов приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость в часах (ЗЭТ)	Формы контроля	Проверяемые компетенции
1	Подготовительный: - общие методические указания по выполнению прохождения научно-исследовательской практики; - общий инструктаж по технике безопасности; ознакомление с работой учреждения - изучение библиотечного и патентного фондов по проблеме исследований; - работа с интернет - ресурсами по проблеме исследований.	72 (2)	Разработка методики проведения эксперимента, проведение наблюдений по выбранной теме исследования.	ОПК -1,2,3,4
2	Экспериментальный: - разработка методики экспериментального исследования и подготовка исследовательского оборудования; - проведение поисковых исследований по теме диссертации; - организация и проведение эксперимента.	180 (5)	Представление результатов наблюдений по выбранной теме	ОПК -1,2,3,4 ПК -2,3,4,5
3	Заключительный: - систематизация, обработка и анализ результатов исследований; - написание статьи по теме исследования; - составление отчета по практике; - защита отчета.	72 (2)	Отчет по практике	ОПК -1,2,3,4 ПК -2,3,4,5

За время прохождения практики аспиранту следует:

- обосновать целесообразность разработки темы; подобрать необходимые источники по теме (литературу, патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.);
- провести их анализ, систематизацию и обобщение; освоить оборудование, аппаратуру на рабочем месте и научиться самостоятельно их использовать; выполнить предусмотренный планом объем исследований по реализации темы;
- осуществить обработку имеющихся данных и анализ достоверности полученных результатов.

В период практики аспиранту рекомендуется вести дневник (полевой журнал), в который заносятся все материалы по выбранной теме. Непосредственное руководство и

контроль за выполнением плана практики аспиранта осуществляется его научным руководителем.

Научный руководитель аспиранта:

- согласовывает программу научно-исследовательской практики и календарные сроки ее проведения с научным руководителем программы подготовки аспирантов;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе аспирантов в период практики с выдачей индивидуальных заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой аспирантов;
- оказывает помощь аспирантам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;
- участвует в работе комиссии по защите отчетов аспирантов по практике.

Аспирант при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики. При прохождении научно-исследовательской практики и планировании поисковых исследований аспирант может использовать следующие научно-исследовательские технологии:

- линейная технология – заключается в последовательном проведении исследований по этапам постановки проблемы, формулировке задач ее решения, выборе методов исследования, проведения анализа и поиске позитивных решений, экспериментальной проверке решения. Каждый из этапов характеризуется оригинальным набором методов исследования и временными ограничениями. Такая технология может быть весьма эффективной в случае решения сравнительно простых исследовательских проблем;
- технология циклического исследования – характеризуется возвратами к пройденным этапам, повторению пройденного для обеспечения надежности результатов;
- технология параллельного исследования – проблема решается несколькими параллельными путями;
- технологии адаптивного типа – суть их заключается в последовательной корректировке технологической схемы по мере проведения каждого из этапов исследования (что можно сделать в этой ситуации);
- технология критериальной корректировки – при подготовке исследований разрабатывается не сама технологическая схема, а комплекс критериев ее возможной корректировки при проведении исследования (если мы получим такой-то результат, тогда будем делать то-то, если не получит, то ...)

В результате выполнения экспериментального раздела программы аспирант должен приобрести навыки в организации и проведении полевых опытов, научиться понимать закономерности изучаемой проблемы и видеть перспективы для дальнейшей работы в этом направлении.

6. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике Б2.2 практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) состоит из составления теоретической и практической части готовящейся к защите научно-квалификационной работе. Составление и защита отчета, собеседование и зачет с оценкой.

В зависимости от условий проведения эксперимента и требований лаборатории, где проводится научно – исследовательская практика, используют вегетационные или полевые журналы (первичная документация).

В них записывается:

1. Тема исследований, год, фамилию, имя, отчество исполнителя и научного руководителя.
2. Цель и задачи исследований.
3. Схема проведения опытов.
4. Характеристика хозяйства.
5. Характеристика поголовья животных.
6. Программа и методика исследований
7. Перечень всех работ при проведении опыта.
7. Перечень всех работ от уборки предшествующей культуры до уборки урожая в опыте.

В этом же журнале готовятся формы для регистрации наблюдений за сельскохозяйственными животными.

В зависимости от программы исследований могут использоваться журналы лабораторных и аналитических анализов. Количество и вид документации должно соответствовать программе исследований, быть удобным для регистрации и анализа результатов аспирантом.

После завершения научно-исследовательской практики все журналы сдаются научному руководителю для совместного анализа и используются при написании отчета о научно-исследовательской практике.

Для подведения предварительных итогов научно-исследовательской практики проводится текущий контроль. Аспирант представляет руководителю результаты выполненных работ в соответствии с календарным планом, заданием на проведение научно-исследовательской работы, и научному исследованию. На основании оценки представленных материалов руководитель выставляет текущую аттестацию, о чем делает соответствующую запись в дневнике.

По окончании научно-исследовательской практики аспирант должен представить руководителю отчет о выполнении программы научно-исследовательской практики. Материалы отчета по научно-исследовательской практике располагаются в следующей последовательности:

- Титульный лист (приложение 2);
- Отзыв руководителя от базы научно-производственной практики (приложение 3);
- Календарно-тематический план (приложение 4);
- Дневник прохождения научно-исследовательской практики;
- Содержание (оглавление) отчета;
- Пояснительная записка (основная часть);
- Приложения;

Индивидуальное задание на проведение НИР (приложение 1).

В пояснительной записке излагается содержание практической деятельности в период прохождения научно-исследовательской практики по видам проделанной работы в соответствии с календарно - тематическим планом. Все документы отчета должны быть сброшюрованы.

Отчет о научно-исследовательской практике представляется руководителю практики от института не позднее, чем за одну неделю до ее завершения.

К защите отчета допускаются аспиранты, полностью выполнившие программу научно-исследовательской практики, представившие на кафедру отчет о практике, подготовленный по установленной форме.

В процессе защиты выявляется качественный уровень прохождения научно-исследовательской практики и подготовки отчета, приобретенные профессиональные навыки и умения; обращается внимание на результативность научно-исследовательской практики (степень освоения профессиональных обязанностей, коммуникативность аспиранта, инициативность, соблюдение дисциплинарных требований, творческий подход к работе, исполнительская дисциплина).

Оценка по научно-исследовательской практике выставляется в ведомость и зачетную книжку.

К документам, подтверждающим прохождение научно - исследовательской относятся: дневник, отчет о практике; характеристика в письменном виде с печатью учреждения (дается руководителем научно-исследовательской практики от учреждения).

Дневник представляет собой журнал или тетрадь, в котором ежедневно, начиная с первого дня, кроме выходных дней, подробно описываются те работы, в которых аспирант принимал участие. Дневник носит форму журнала первичной документации. В дневнике аспирант записывает цель и задачи, методику выполнения опытов, а также по датам все виды проведенных работ с их особенностями, результаты учетов, проведенных анализов. Отмечает другие моменты, связанные с его наблюдениями, предварительными выводами, замечаниями и возможными предложениями не только по ведению эксперимента, но и по проведению практики.

Дневник регулярно проверяется руководителем практики, в нем делаются замечания по его ведению, записываются предложения. Если практика осуществляется в организации по договору, принимающая сторона заверяет подпись руководителя практики в конце дневника печатью.

Отчет содержит следующие основные разделы:

- введение;
- обзор литературы;
- место и условия проведения исследований;
- программа и методика исследований;
- результаты исследований и их обсуждение;
- выводы;
- список литературы;

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1 этап Знает основные этические принципы профессиональной деятельности УК-5	Фрагментарное знание при раскрытии содержания основных этических принципов профессиональной деятельности.	Неполное знание содержания основных этических принципов профессиональной деятельности.	В целом сформировавшееся знание сущности основных этических принципов профессиональной деятельности.	Сформировавшееся систематическое знание содержания основных этических принципов профессиональной деятельности.
2 этап Умеет корректно относиться к критике профессиональных достижений научного сообщества УК-5	Имея базовые представления об основных этических принципах профессиональной деятельности, частично освоенное умение относится к критике профессиональных достижений научного и бизнес-сообщества.	При проведении профессиональных исследований не всегда способен конструктивно и обоснованно сформулировать критические замечания по отношению к профессиональным достижениям научного и бизнес-сообщества	Владеет навыками корректного отношения к критике профессиональных достижений научного и бизнес-сообщества, но не готов полностью им следовать на разных этапах профессиональной деятельности.	Сформировавшееся систематическое умение корректно относиться к критике профессиональных достижений научного и бизнес-сообщества.

7. Фонд оценочных средств

7.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

<p>Умеет соблюдать беспристрастность, исключая возможность влияния на свою профессиональную деятельность решений политических партий и общественных объединений. УК-5</p>	<p>Фрагментарное умение соблюдать беспристрастность, исключая возможность влияния на свою профессиональную деятельность решений политических партий и общественных объединений.</p>	<p>Неполное умение соблюдать беспристрастность, исключая возможность влияния на свою профессиональную деятельность решений политических партий и общественных объединений.</p>	<p>В целом сформировавшееся умение соблюдать беспристрастность, исключая возможность влияния на свою профессиональную деятельность решений политических партий и общественных объединений и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>Сформировавшееся систематическое умение в полной мере соблюдать беспристрастность, исключая возможность влияния на свою профессиональную деятельность решений политических партий и общественных объединений.</p>
<p>3 этап Владеет правилами делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности УК-5</p>	<p>Фрагментарное владение отдельными правилами делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности.</p>	<p>Неполное владение правилами делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности, но не всегда готов им следовать.</p>	<p>В целом сформировавшееся владение правилами делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности в стандартных ситуациях.</p>	<p>Сформировавшееся и систематическое владение системой правил делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности в нестандартных ситуациях.</p>
<p>Владеет правилами русского языка, культурой своей речи УК-5</p>	<p>Фрагментарное владение правилами русского языка, культурой своей речи.</p>	<p>Неполное владение правилами русского языка, культурой своей речи.</p>	<p>В целом сформировавшееся владение правилами русского языка, культурой своей речи.</p>	<p>Сформировавшееся и систематическое владение правилами русского языка, культурой своей речи. Демонстрирует навыки корректного их использования в сложных стрессовых условиях.</p>

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1 этап Знает содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6	Фрагментарное знание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Неполное знание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	В целом сформировавшееся знание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Сформировавшееся систематическое знание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
2 этап Умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей УК-6	Фрагментарное умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	Неполное умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	В целом сформировавшееся умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	Сформировавшееся систематическое умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.
Умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-	Фрагментарное умение осуществлять личностный выбор в различных профессиональных	Неполное умение осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-	В целом сформировавшееся умение осуществлять личностный выбор в	Сформировавшееся систематическое умение осуществлять

ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. УК-6	и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
3 этап Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. УК-6	Фрагментарное владение приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	Неполное владение приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	В целом сформировавшееся владение приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	Сформировавшееся систематическое владение приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.
Владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. УК-6	Фрагментарное владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Неполное владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	В целом сформировавшееся владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Сформировавшееся и систематическое владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»

(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)				
1 этап Знает принципы построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании ОПК – 1	Фрагментарное знание о принципах построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании	Неполное знание о принципах построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании	В целом сформировавшееся знание о принципах построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании	Сформировавшееся и систематическое знание о принципах построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании
2 этап Умеет обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам ОПК - 1	Фрагментарное умение обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам	Неполное умение обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам	В целом сформировавшееся умение обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам	Сформировавшееся и систематическое умение обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную

			работам	концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам
3 этап Владеет навыками свободно ориентироваться в источниках и научной литературе ОПК - 1	Фрагментарное владение навыками свободно ориентироваться в источниках и научной литературе	Неполное владение навыками свободно ориентироваться в источниках и научной литературе	В целом сформировавшееся владение навыками свободно ориентироваться в источниках и научной литературе	Сформировавшееся и систематическое владение навыками свободно ориентироваться в источниках и научной литературе
Владеет логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции ОПК - 1	Фрагментарное владение логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции	Неполное владение логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции	В целом сформировавшееся владение логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции	Сформировавшееся и систематическое владение логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1 этап Знает элементы научного исследования и методологию исследования в области ветеринарии ОПК - 2	Фрагментарное знание элементов научного исследования и методологию исследования в области ветеринарии	Неполное знание элементов научного исследования и методологию исследования в области ветеринарии	В целом сформировавшееся знание элементов научного исследования и методологию исследования в области ветеринарии	Сформировавшееся и систематическое знание элементов научного исследования и методологию исследования в области ветеринарии

2 этап Умеет формулировать задачи и цели ветеринарии, находить современные решения поставленных задач ОПК - 2	Фрагментарное умение формулировать задачи и цели ветеринарии, находить современные решения поставленных задач	Неполное умение формулировать задачи и цели ветеринарии, находить современные решения поставленных задач	В целом сформировавшееся умение формулировать задачи и цели ветеринарии, находить современные решения поставленных задач	Сформировавшееся и систематическое умение формулировать задачи и цели ветеринарии, находить современные решения поставленных задач
3 этап Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований, навыками научного исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий ОПК - 2	Фрагментарное владение навыками теоретических и экспериментальных исследований, навыками научного исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Неполное владение навыками теоретических и экспериментальных исследований, навыками научного исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	В целом сформировавшееся владение навыками теоретических и экспериментальных исследований, навыками научного исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Сформировавшееся и систематическое владение навыками теоретических и экспериментальных исследований, навыками научного исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1 этап Знает основные принципы применения новейших информационно-	Фрагментарное знание основных принципов применения новейших информационно-коммуникационных технологий	Неполное знание основных принципов применения новейших информационно-коммуникационных технологий	В целом сформировавшееся знание основных принципов применения новейших	Сформировавшееся и систематическое знание основных принципов применения новейших информационно-

коммуникационных технологий ОПК - 3			информационно-коммуникационных технологий	коммуникационных технологий
2 этап Умеет правильно использовать информационно-коммуникационные технологии при постановке экспериментов, определять их эффективность, делать объективные суждения, выступать с критикой и замечаниями ОПК -3	Фрагментарное умение правильно использовать информационно-коммуникационные технологии при постановке экспериментов, определять их эффективность, делать объективные суждения, выступать с критикой и замечаниями	Неполное умение правильно использовать информационно-коммуникационные технологии при постановке экспериментов, определять их эффективность, делать объективные суждения, выступать с критикой и замечаниями	В целом сформировавшееся умение правильно использовать информационно-коммуникационные технологии при постановке экспериментов, определять их эффективность, делать объективные суждения, выступать с критикой и замечаниями	Сформировавшееся и систематическое умение правильно использовать информационно-коммуникационные технологии при постановке экспериментов, определять их эффективность, делать объективные суждения, выступать с критикой и замечаниями
3 этап Владеет свободно новейшими информационно-коммуникационными технологиями ОПК -3	Фрагментарное владение новейшими информационно-коммуникационными технологиями	Неполное владение новейшими информационно-коммуникационными технологиями	В целом сформировавшееся владение новейшими информационно-коммуникационными технологиями	Сформировавшееся и свободное владение новейшими информационно-коммуникационными технологиями

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1 этап Знает основные принципы применения	Фрагментарное знание основных принципов применения эффективных методов исследования в научно-	Неполное знание основных принципов применения эффективных методов	В целом сформировавшееся знание основных	Сформировавшееся и систематическое знание основных принципов

эффективных методов исследования в научно-исследовательской деятельности ОПК - 4	исследовательской деятельности	исследования в научно-исследовательской деятельности	принципов применения эффективных методов исследования в научно-исследовательской деятельности	применения эффективных методов исследования в научно-исследовательской деятельности
2 этап Умеет правильно использовать эффективные методы исследования ОПК - 4	Фрагментарное умение правильно использовать эффективные методы исследования	Неполное умение правильно использовать эффективные методы исследования	В целом сформировавшееся умение правильно использовать эффективные методы исследования	Сформировавшееся и систематическое умение правильно использовать эффективные методы исследования
3 этап Владеет свободно эффективными методами исследования в научно-исследовательской работе ОПК - 4	Фрагментарное владение эффективными методами исследования в научно-исследовательской работе	Неполное владение эффективными методами исследования в научно-исследовательской работе	В целом сформировавшееся владение эффективными методами исследования в научно-исследовательской работе	Сформировавшееся и свободное владение эффективными методами исследования в научно-исследовательской работе

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1 этап Знает основные принципы организации работы исследовательского	Фрагментарное знание основных принципов организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли	Неполное знание основных принципов организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли	В целом сформировавшееся знание основных принципов организации работы	Сформировавшееся и систематическое знание основных принципов организации работы исследовательского

коллектива в научной отрасли ОПК - 5			исследовательского коллектива в научной отрасли	коллектива в научной отрасли
2 этап Умеет правильно организовать научно-исследовательскую работу в коллективе ОПК - 5	Фрагментарное умение правильно организовать научно-исследовательскую работу в коллективе	Неполное умение правильно организовать научно-исследовательскую работу в коллективе	В целом сформировавшееся умение правильно организовать научно-исследовательскую работу в коллективе	Сформировавшееся и систематическое умение правильно организовать научно-исследовательскую работу в коллективе
3 этап Владеет необходимыми знаниями и навыками организаторской деятельности научно-исследовательской работы в коллективе ОПК - 5	Фрагментарное владение необходимыми знаниями и навыками организаторской деятельности научно-исследовательской работы в коллективе	Неполное владение необходимыми знаниями и навыками организаторской деятельности научно-исследовательской работы в коллективе	В целом сформировавшееся владение необходимыми знаниями и навыками организаторской деятельности научно-исследовательской работы в коллективе	Сформировавшееся и свободное владение необходимыми знаниями и навыками организаторской деятельности научно-исследовательской работы в коллективе

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1 этап Знает управленческой деятельности в нестандартных ситуациях и способы решения ОПК - 8	Фрагментарное знание основы организационно-управленческой деятельности в нестандартных ситуациях и способы решения	Неполное знание основы организационно-управленческой деятельности в нестандартных ситуациях и способы решения	В целом сформировавшееся знание основы организационно-управленческой деятельности в нестандартных ситуациях и способы решения	Сформировавшееся и систематическое знание основы организационно-управленческой деятельности в нестандартных ситуациях и способы решения

2 этап Умеет применять полученные знания для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия ОПК - 8	Фрагментарное умение применять полученные знания для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	Неполное умение применять полученные знания для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	В целом сформировавшееся умение применять полученные знания для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	Сформировавшееся и систематическое умение применять полученные знания для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия
3 этап Владеет необходимыми методами и знаниями для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия ОПК - 8	Фрагментарное владение необходимыми методами и знаниями для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	Неполное владение необходимыми методами и знаниями для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	В целом сформировавшееся владение необходимыми методами и знаниями для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	Сформировавшееся и свободное владение необходимыми методами и знаниями для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1 этап	Фрагментарное знание	Неполное знание	В целом сформировавшееся	Сформировавшееся и

Знает методологические основы организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы ПК - 1	методологических основ организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы	методологических основ организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы	знание методологических основ организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы	систематическое знание методологических основ организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы
2 этап Умеет выбирать и обосновывать методики и методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, составления и анализа рационов, рецептов комбикормов, премиксов для разных видов животных ПК - 1	Фрагментарное умение выбирать и обосновывать методики и методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, составления и анализа рационов, рецептов комбикормов, премиксов для разных видов животных	Неполное умение выбирать и обосновывать методики и методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, составления и анализа рационов, рецептов комбикормов, премиксов для разных видов животных	В целом сформировавшееся умение выбирать и обосновывать методики и методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, составления и анализа рационов, рецептов комбикормов, премиксов для разных видов животных	Сформировавшееся и систематическое умение выбирать и обосновывать методики и методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, составления и анализа рационов, рецептов комбикормов, премиксов для разных видов животных
Умеет применять различные методы и инструменты при проведении исследований в области кормления с.-х. животных и птицы ПК - 1	Фрагментарное умение применять различные методы и инструменты при проведении исследований в области кормления с.-х. животных и птицы	Неполное умение применять различные методы и инструменты при проведении исследований в области кормления с.-х. животных и птицы	В целом сформировавшееся умение применять различные методы и инструменты при проведении исследований в области кормления с.-х. животных и птицы	Сформировавшееся и систематическое умение применять различные методы и инструменты при проведении исследований в области кормления с.-х. животных и птицы
3 этап Владеет методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций в области кормления с.-х. животных и птицы ПК - 1	Фрагментарное владение методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций в области кормления с.-х. животных и птицы	Неполное владение методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций в области кормления с.-х. животных и птицы	В целом сформировавшееся владение методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций в области кормления с.-х. животных и птицы	Сформировавшееся и систематическое владение методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций в области кормления с.-х. животных и птицы

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1 этап Знает современное состояние области знаний, соответствующей преподаваемым дисциплинам ПК - 2	Фрагментарное знание современного состояния области знаний, соответствующей преподаваемым дисциплинам	Неполное знание современного состояния области знаний, соответствующей преподаваемым дисциплинам	В целом сформировавшееся знание современного состояния области знаний, соответствующей преподаваемым дисциплинам	Сформировавшееся и систематическое знание современного состояния области знаний, соответствующей преподаваемым дисциплинам
2 этап Умеет использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью студентов ПК - 2	Фрагментарное умение использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью студентов	Неполное умение использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью студентов	В целом сформировавшееся умение использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью студентов	Сформировавшееся и систематическое умение использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью студентов
Умеет анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт преподавания в области кормления сельскохозяйственных животных ПК - 2	Фрагментарное умение анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт преподавания в области кормления сельскохозяйственных животных	Неполное умение анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт преподавания в области кормления сельскохозяйственных животных	В целом сформировавшееся умение анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт преподавания в области кормления сельскохозяйственных животных	Сформировавшееся и систематическое умение анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт преподавания в области кормления сельскохозяйственных животных

3 этап Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования ПК - 2	Фрагментарное владение навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	Неполное владение навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	В целом сформировавшееся владение навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	Сформировавшееся и систематическое владение навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования
---	--	---	---	---

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1 этап Знает основные базы данных, электронные библиотеки, необходимые для реализации научных проектов, организации исследовательской, проектной деятельности в области кормления с.-х. животных ПК - 3	Фрагментарное знание основных баз данных, электронных библиотек, необходимых для реализации научных проектов, организации исследовательской, проектной деятельности в области кормления с.-х. животных	Неполное знание основных баз данных, электронных библиотек, необходимых для реализации научных проектов, организации исследовательской, проектной деятельности в области кормления с.-х. животных	В целом сформировавшееся знание основных баз данных, электронных библиотек, необходимых для реализации научных проектов, организации исследовательской, проектной деятельности в области кормления с.-х. животных	Сформировавшееся и систематическое знание основных баз данных, электронных библиотек, необходимых для реализации научных проектов, организации исследовательской, проектной деятельности в области кормления с.-х. животных
2 этап Умеет презентовать свои разработки научной, профессиональной аудитории ПК - 3	Фрагментарное умение презентовать свои разработки научной и профессиональной аудитории	Неполное умение презентовать свои разработки научной, профессиональной аудитории	В целом сформировавшееся умение презентовать свои разработки научной, профессиональной аудитории	Сформировавшееся и систематическое умение презентовать свои разработки научной, профессиональной аудитории

<p>Умеет осуществлять взаимодействие (сотрудничество) с авторитетными научно-исследовательскими или образовательными центрами ПК - 3</p>	<p>Фрагментарное умение осуществлять взаимодействие (сотрудничество) с авторитетными научно-исследовательскими или образовательными центрами</p>	<p>Неполное умение осуществлять взаимодействие (сотрудничество) с авторитетными научно-исследовательскими или образовательными центрами</p>	<p>В целом сформировавшееся осуществлять взаимодействие (сотрудничество) с авторитетными научно-исследовательскими или образовательными центрами</p>	<p>Сформировавшееся и систематическое умение осуществлять взаимодействие (сотрудничество) с авторитетными научно-исследовательскими или образовательными центрами</p>
<p>3 этап Владеет навыками общения с российскими и зарубежными коллегами в области кормления с.-х. животных, в том числе выступления на научных конференциях; методами анализа и составления рационов, рецептов комбикормов, премиксов для разных видов животных с использованием современных компьютерных программ ПК - 3</p>	<p>Фрагментарное владение навыками общения с российскими и зарубежными коллегами в области кормления с.-х. животных, в том числе выступления на научных конференциях; методами анализа и составления рационов, рецептов комбикормов, премиксов для разных видов животных с использованием современных компьютерных программ</p>	<p>Неполное владение навыками общения с российскими и зарубежными коллегами в области кормления с.-х. животных, в том числе выступления на научных конференциях; методами анализа и составления рационов, рецептов комбикормов, премиксов для разных видов животных с использованием современных компьютерных программ</p>	<p>В целом сформировавшееся владение навыками общения с российскими и зарубежными коллегами в области кормления с.-х. животных, в том числе выступления на научных конференциях; методами анализа и составления рационов, рецептов комбикормов, премиксов для разных видов животных с использованием современных компьютерных программ</p>	<p>Сформировавшееся и систематическое владение навыками общения с российскими и зарубежными коллегами в области кормления с.-х. животных, в том числе выступления на научных конференциях; методами анализа и составления рационов, рецептов комбикормов, премиксов для разных видов животных с использованием современных компьютерных программ</p>

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

Перечень примерных дополнительных вопросов, задаваемых в процессе защиты отчета по научно-исследовательской практике:

1. Предмет физиологии, ее связь с другими дисциплинами. Методы физиологических исследований: наблюдение и эксперимент.
2. Понятие о гомеостазе. Роль органов и систем в поддержании гомеостаза.
3. Механизм нервной и гуморальной регуляции функций организма, их взаимоотношения.
4. Понятие о системе крови. Кровь как внутренняя среда организма, ее значение. Объем циркулирующей крови. Значение депо крови и кроветворных органов.
5. Состав крови, физиологическое значение ее компонентов.
6. Физиологические свойства миокарда. Проводящая система сердца. Понятие об экстрасистоле. Закон Франка-Старлинга.
7. Значение дыхания для организма. Этапы дыхания. Биомеханика вдоха и выдоха.
8. Понятие о процессе пищеварения и его значение для организма. Основные этапы пищеварения. Акты жевания и глотания.
9. Основные функции пищеварительной системы. Всасывание в желудке, тонком и толстом кишечнике.
10. Пищеварение в полости рта, его особенности у различных животных. Состав и функции слюны.
11. Состав и свойства желудочного сока. Фазы его секреции.
12. Моторная функция желудка и ее регуляция. Пилорический рефлекс.
13. Состав и действие пищеварительного сока поджелудочной железы.
14. Состав желчи, ее роль в пищеварении.
15. Пищеварение в тонком кишечнике. Кишечный сок, его состав и действие.
16. Особенности пищеварения у жвачных. Процесс пищеварения в рубце жвачных.
17. Понятие об обмене веществ. Методы изучения обмена веществ.
18. Обмен энергии. Основной и продуктивный обмены. Факторы, определяющие их уровень.
19. Функции почек. Участие в поддержании постоянства внутренней среды организма: рН, осмотического и артериального давления крови, количества жидкости в организме.
20. Гипофиз. Гормоны гипофиза, их функции. Гипоталамо-гипофизарные соотношения.
21. Гормоны коркового и мозгового слоя надпочечников, их роль в организме, регуляция секреции.
22. Внутренняя секреция поджелудочной железы, действие ее гормонов на функции организма.
23. Физиологическая роль паращитовидных и щитовидных желез, их роль в регуляции обмена кальция.
24. Основные физиологические состояния живых тканей. Формы возбуждения: местное и распространяющееся, их различия, условия возникновения.

25. Общая характеристика, роль и функции ЦНС. Рефлекс, как элементарный акт ее действия. Виды рефлексов, рефлекторная дуга.
26. Функции спинного мозга. Важнейшие спинальные рефлексы.
27. Функции головного мозга, его роль в регуляции тонуса мышц и движений.
28. Современные представления о происхождении потенциалов покоя и действия.
29. Физиология органов размножения самцов.
30. Физиология органов размножения самок. Половой цикл у самок сельскохозяйственных животных. Нервная и гуморальная регуляция половых функций у самок.
31. рН крови и механизм поддержания его постоянства.
32. Осмотическое и онкотическое давление плазмы крови, биологическая роль данных констант.
33. Гемолиз крови и его виды.
34. Образование мочи в почках. Опишите механизмы, лежащие в основе образования мочи. 5. Факторы, влияющие на скорость фильтрации в почечных клубочках. Реабсорбция в почечных канальцах, ее виды.
35. Принципы, лежащие в основе учения о ВНД. Типы ВНД, их связь с продуктивностью животных.
36. Значение легочной вентиляции для поддержания постоянства состава альвеолярного воздуха. Основные показатели легочной вентиляции (ДО, МОД, легочные объемы и емкости).
37. Гемоглобин, его характеристика, количество, цветной показатель крови. Соединения гемоглобина с различными газами.
38. Эритроциты, их строение, функции, количество в крови различных видов животных, физиологические колебания.
39. Лейкоциты, их количество, физиологические колебания их числа. Роль лейкоцитов в организме. Лейкоцитарная формула.
40. Оседание форменных элементов крови, его механизмы, физиологические колебания СОЭ для клиники.
41. Тоны сердца, их происхождение, точки прослушивания.
42. Нервно-рефлекторные и гуморальные механизмы регуляции деятельности сердца. Значение рефлексогенных зон.
43. Объемная и линейная скорость кровотока, их величины и определение. Систолический и минутный объем крови, вырабатываемый сердцем.
44. Артериальное давление крови, его показатели, физиологические колебания методы определения. Основные гемодинамические факторы, определяющие величину системного артериального давления.
45. Артериальный и венный пульс, происхождение, методы определения.
46. Классификация кровеносных сосудов по их функции и биологическим свойствам. Особенности кровотока в капиллярах и венах.
47. Безусловное и условное торможение в коре больших полушарий, их значение и различие.
48. Общая характеристика строения и функции вегетативной нервной системы. Опишите ее отличия от соматической системы.

49. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Опишите характер влияния отделов ВНС на органы.
50. Обмен минеральных веществ и воды. Опишите механизмы регуляция обмена минеральных веществ и воды.
51. Обмен углеводов. Опишите механизмы регуляции углеводного обмена.
52. Обмен липидов. Опишите механизм регуляции липидного обмена.
53. Понятие о торможении в ЦНС. Опишите виды центрального торможения.
54. Обмен белков. Опишите механизмы регуляции белкового обмена.
55. Регуляция кровообращения. Опишите основные механизмы регуляции сосудистого кровотока.
56. Регуляция дыхания. Опишите нервно-рефлекторные и нейро-гуморальные механизмы регуляции дыхания.
57. Физиологические механизмы теплопродукции и теплоотдачи в организме, их значение для жизнедеятельности теплокровных животных. Опишите нервные и гуморальные механизмы терморегуляции.
58. Рефлекс молокоотдачи. Физиологические основы ручного и машинного доения.
59. Условные рефлексы, их значение, условия выработки, классификация.
60. Отличия условных рефлексов от безусловных. Опишите механизм памяти.

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Программа практики по дисциплине Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) формирует следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК – 4, ПК – 5.
2. Текущий контроль успеваемости прохождения практики включает: проверку заполнения дневника практики, ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, выполнение индивидуальных заданий, составление и защиту отчета.

ПАСПОРТ

фонда оценочных средств этапов формирования компетенций учебной практики Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства	Курс / семестр
1	ОПК – 1,2,3,4	Подготовительный: - общие методические указания по выполнению прохождения научно-исследовательской практики; - общий инструктаж по технике безопасности; ознакомление с работой учреждения - изучение библиотечного и патентного фондов по проблеме	Опрос	3/6

		исследований; - работа с интернет - ресурсами по проблеме исследований.		
2	ОПК -1,2,3,4 ПК -2,3,4,5	Экспериментальный: - разработка методики экспериментального исследования и подготовка исследовательского оборудования; - проведение поисковых исследований по теме диссертации; - организация и проведение эксперимента.	Опрос	3/6
3	ОПК -1,2,3,4 ПК -2,3,4,5	Заключительный: - систематизация, обработка и анализ результатов исследований; - составление отчета по практике;	Защита отчета	3/6

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках практики Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) является зачет с оценкой в 6 семестре.

Содержание критериев оценки уровня итоговой сформированности компетенций в рамках практики дисциплины Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) в форме зачета с оценкой

Уровень освоения компетенций	Требования к уровню освоения материала
ОПК-1, 2, 3, 4, ПК-2, 3, 4, 5 «зачтено» (отлично)	отвечает на все вопросы, а также на дополнительные вопросы преподавателя; свободно ориентируется в основных методиках научно-исследовательской работы; активно работал на протяжении всей практики; предоставил оригинальные схемы, методики; демонстрирует способность логически мыслить и творчески решать проблемы; разбирается в современной научно-исследовательской проблематике по профилю подготовки, имеет отзыв руководителя на отчет с оценкой «хорошо» или «отлично»
«зачтено» (хорошо)	отвечает на все вопросы, а также на некоторые дополнительные вопросы преподавателя; свободно ориентируется в основных методиках научно-исследовательской работы; активно работал на протяжении всей практики; предоставил усовершенствованные схемы, методики; довольно хорошо разбирается в современной научно-исследовательской проблематике по профилю подготовки, имеет отзыв руководителя на отчет с оценкой «удовлетворительно» или «хорошо»
«зачтено» (удовлетворительно)	с разной степенью полноты отвечает на вопросы, а также пытается дать правильные ответы на некоторые дополнительные вопросы

Не зачтено» (ниже порогового уровня)

преподавателя; имеет представление об основах научно-исследовательской работы; имеет представление о современной научно-исследовательской проблематике по профилю подготовки; имеет положительный отзыв руководителя
не может ответить на вопросы, в том числе дополнительные; не знает основных терминов, не работал в течение семестра; имеет отрицательный отзыв руководителя на отчет

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:

- Защита результатов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики) проводится в форме, предусмотренной федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки.
- Защита результатов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики) является заключительным этапом перед проведением государственной итоговой аттестации. Отчет о научно-исследовательской практике должен быть написан аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты.
- Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями. Результатом научного исследования должна быть научно-исследовательская отчетность, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.
- В научном исследовании, имеющем прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научном исследовании, имеющем теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов.
- Основные научные результаты практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики) могут быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах.
- Отчёт о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практике) должен быть представлен в виде подготовленной рукописи, которая должна содержать титульный лист, введение с указанием актуальности темы, целей и задач, характеристики основных источников и научной литературы, определением методик и материала, использованных в ходе прохождения научно-исследовательской практики; основную часть (которая может делиться на параграфы и главы), заключение, содержащее выводы и определяющее дальнейшие перспективы работы, библиографический список.
- Оформление отчета о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практике) должно соответствовать требованиям, устанавливаемым федеральным государственным образовательным стандартом.

- Исходя из этого выделены *критерии для оценивания научно-исследовательской практики*:

1. Владение научным аппаратом исследования.
2. Четкая концепция работы.
3. Проблемность и актуальность избранной темы (предмета, явления для сравнения).
4. Наличие развернутого описания методологии и методики исследования, степени изученности темы.
5. Стилистика изложения проблемы.
6. Умение работать с источниками разного вида (полнота источниковой базы, репрезентативность, оценка их достоверности).
7. Эффективность применяемых в исследовании методов и методик.
8. Объем проведенной исследовательской работы.
9. Внутренняя целостность исследования, комплексность, системность анализа.
10. Способность грамотно, доступно, профессионально изложить и презентовать итоги проведенной исследовательской работы.
11. Использование наглядного материала (иллюстраций, схем, таблиц).
12. Грамотность оформления (библиографического и ссылочного аппарата, самого текста отчета научно-исследовательской практики).
13. Инновационность, вариативность результатов исследования.
14. Апробация, практическая значимость в первую очередь, для методической части.

8. Перечень основной, дополнительной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникативной сети Интернет

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Методология научного исследования: Учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 304 с.	http://www.znanium.com/
Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): Учебное пособие / В.В. Кукушкина. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 265 с.	http://www.znanium.com
Ковриков, И.Т. Основы научных исследований и УНИРС [Текст] : учебник для студ. вузов / И. Т. Ковриков. - 3-е изд. - Оренбург : Агентство «Пресса», 2011. - 212 с.	30
Дополнительная литература	
Рузавин, Г.И. Методология научного исследования [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов / Г. И. Рузавин. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 1999. - 317 с.	1
Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для	http://www.znanium.com/

бакалавров / И. Н. Кузнецов. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013. - 284 с.	
---	--

Перечень информационных ресурсов

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.	http://www.mcx.ru/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp
Научная библиотека МГУ	http://nbmgu.ru/
Электронный «Современные проблемы образования»	научный журнал «Современные проблемы науки и образования» http://www.science-education.ru/

Перечень ПО

№ п/п	Наименование программного продукта	Назначение	Сведения о лицензии
1	1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	Комплект программ для обучения использования программами 1С	21.10.13 №ЛД93
2	Adobe Acrobat Reader DC	Программа для чтения PDF документов	Бесплатное программное обеспечение для настольных ПК, лицензия на корпоративное распространение в сети Кемеровского ГСХИ
3	Adobe CS6	Пакет программ для работы с мультимедией	02.05.2012 №35559/KMP2557
4	Apache OpenOffice 4.1.1.	Комплект офисных программ	Свободное программное обеспечение, Apache License 2.0
5	AutoCAD Design Suite Ultimate	Система автоматизированного проектирования	Сертификат лицензии для образовательных учреждений от 29.01.2015
6	CorelDRAW Graphics Suite X6	Графический редактор	21.09.2012 №33049/KMP2557
7	Среда разработки программного обеспечения Lazarus	Свободная среда разработки программного обеспечения на языке Object Pascal для компилятора Free Pascal	Свободное программное обеспечение, распространяется на условиях GNU General Public License, а значительная часть библиотек, в том числе LCL

			— на условиях модифицированной GNU Lesser General Public License
8	Microsoft® SQL Server Standard Edition 2016 Russian Academic OLP 1License NoLevel	Серверная система управления базами данных, поддерживающая структурированный язык запросов SQL	11.06.16 №67655111
9	QuarkXPress 9X	Издательская система	Сертификат лицензии №1400494179
10	Windows Server Standart Russian LicSapk OLP NL Academic Edition 2Proc	Серверная операционная система	12.08.13 №41949/KMP1985
11	Архиватор 7-zip	Файловый архиватор	Свободное программное обеспечение GNU LGPL
12	АРМ «СЕЛЕКС», ИАС «Регион»	Программные комплексы для учета, анализа, хранения и обработки информации по крупному рогатому скоту	Договор №98 от 16.02.2012
13	Учебный комплект КОМПАС-3D V12 MCAD	Система автоматизированного проектирования	Кк-11-00025
14	Комплект программного обеспечения DreamSpark Premium (Инженерный факультет)	Комплект программ для ознакомления пользователей с продуктами компании Microsoft	28.10.2014 №41949/KMP1985
15	СПС Консультант Плюс	Справочно-правовая система	Договор №449 от 01.01.2017, договор №9/2005 от 11.01.2005

Электронные библиотечные системы

№ п/п	Наименование ресурса
1	ЭБС «Лань», договор №1ЭБС/16 от 10.02.17
2	ЭБС Znanium.com, договор № 2120 от 06.02.17
3	ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ, договор № ПДД 75/14 от 26.09.14
4	ЭБС ООО НЭБ eLIBRARU.RU, договор № SIO – 8033/2017

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения научно-исследовательской деятельности используется материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-педагогических работ.

Для проведения научно-исследовательской деятельности используется имеющееся материально-техническое обеспечение, которое включает в себя: компьютерные классы с доступом в Интернет, доступ к фондам учебных пособий, библиотечным фондам с периодическими изданиями по соответствующим темам, специально оборудованные кабинеты для самостоятельной работы.

Приложения

Приложение 1

Образец индивидуального задания по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ»

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

Профиль (направленность) физиология

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

**ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Иванову Петру Сергеевичу

Тема научно-квалификационной работы:

Цель прохождения научно-исследовательской практики:

Задачи научно-исследовательской практики:

Перечень вопросов, подлежащих изучению:

- 1.
- 2.
- 3.

Руководитель практики:

д.-р. с.-х.наук, профессор кафедры

Петров И.И.

Аспирант

Иванов П.С.

Образец титульного листа для отчета по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ»

Отчет

**ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Аспирант

П.С.Иванов

Допущено к защите,
руководитель
д.-р. с.-х. наук,
профессор

И.И. Петров

Защита отчета

дата

оценка

подпись

Кемерово 2017

Образец отзыва руководителя на научно-исследовательскую практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ»

ОТЗЫВ

научного руководителя
на научно-исследовательскую практику
по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Фамилия, имя, отчество аспиранта Иванов Петр Сергеевич

Направление подготовки аспиранта: 06.06.01 Биологические науки

Семестр:

Тема научно-квалификационной работы:

1. Содержание работ
2. Результаты
3. Полнота решения поставленных задач
4. Общее заключение

Научный руководитель

Профессор кафедры
.....,
д.-р. с.-х. наук, профессор
И.И. Петров

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ»

ПЛАН-ГРАФИК

Прохождения научно-исследовательской практики по получению профессиональных умений и
опыта профессиональной деятельности
в период с _____ 20__ по _____ 20__

Разделы (этапы) практики	Сроки прохождения	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся (информация из таблицы 1)	Форма текущего контроля
Подготовительный			
Экспериментальный			
Заключительный			