

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана ФВМиТЖ
"27" июня 2023 г.

Семенов С.Н.



ПРОГРАММА НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА

для специальности 4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных
по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Факультет Ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра общей зоотехнии

Преподаватель: профессор Востроиллов А.В., доцент Ларина Ольга Васильевна

Воронеж
2023

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиями их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденным Приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей зоотехнии (протокол № 14 от 22.05.2023г.)

И.о. Заведующего кафедрой



(Слацилина Т.В.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол №9 от 24.06.2023г.).

Председатель методической комиссии



Шапошникова Ю.В.

Рецензент
Заместитель начальника отдела развития
животноводства Департамента аграрной
политики Воронежской области

Р.Ю. Ерофеев

1. Цели и задачи научного компонента программы аспирантуры

Целью научного компонента является подготовка аспирантом диссертации к защите, включающая выполнение плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации, а также подготовка публикаций. При реализации научного компонента должна решаться научная задача, имеющая значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разработано новое научно-техническое, технологическое решение, имеющее значение для развития страны.

Задачи научного компонента:

- осознание специфики исследований по направленности программы;
- развитие научно-исследовательского мышления;
- развитие научного мышления обучающихся и их творческого потенциала;
- формирование способностей к использованию различных методов познания и исследования предметной области;
- задач, расширение границ научных и профессионально-практических познаний аспирантов;
- формирование навыков самостоятельной постановки и решения задач, возникающих в ходе научных исследований;
- формирование навыков применения общенаучных и специальных методов исследований;
- формирование навыков работы с источниками научной информации;
- изучение и практическое применение технологий сбора, верификации и систематизации информации;
- формирование навыков оценки состояния и тенденций развития объектов исследования;
- формирование умений представления результаты исследований, отстаивания своей научной позиции;
- формирование навыков разработки методик и их апробации;
- формирование умений и навыков оформления результатов исследований и их представления.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПВО

| Компетенция | | Планируемые результаты обучения |
|-------------|---|---|
| Код | Название | |
| УК-1 | способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения | -знать нормативную правовую базу и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; -знать: принципы системного подхода; -уметь анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. -уметь анализировать научные знания при решении междисциплинарных проблем; -иметь навыки практического использования |

| | | |
|------|--|---|
| | | <p>современных научных достижений, идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>-иметь навыки и/или опыт деятельности: в проектировании комплексных исследований.</p> |
| УК-2 | <p>готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке</p> | <p>-Знать лексические, грамматические и стилистические особенности представления результатов научной деятельности в области частной зоотехнии, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства в устной и письменной форме, а также методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке.</p> <p>-Уметь четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке, делать устные и письменные доклады на иностранном языке.</p> <p>-Иметь сформированные навыки профессионального изложения результатов своих исследований в области частной зоотехнии, технологии приготовления кормов, производства продукции животноводства и представления их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций на иностранном языке</p> |
| УК-3 | <p>способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения по основным образовательным программам высшего образования.</p> | <p>- знать предмет, задачи и содержание педагогики и психологии; методологические и теоретические основы использования образовательных технологий, методов и средств обучения.</p> <p>-знать предмет, задачи и содержание «Методики профессионального обучения»; методологические и теоретические основы использования образовательных технологий, методов и средств обучения</p> <p>-знать методы поиска патентной информации для разработки новых технологий в АПК</p> <p>- знать нормативную базу по написанию и оформлению диссертации, автореферата;</p> <p>- уметь самостоятельно работать с учебной, методической, психолого-педагогической литературой; применять знания в профессионально-ориентированной педагогической деятельности в области частной зоотехнии, технологии приготовления кормов, производства продукции животноводства.</p> <p>- уметь самостоятельно работать с учебной, методической, педагогической литературой; применять знания в профессионально-ориентированной педагогической деятельности в области разведения, селекции, генетики и биотехнологии животных.</p> |

| | | |
|------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в АПК - уметь обосновывать аналитические и экспериментальные исследования и внедрения результатов; формулировать выводы и заключение работы; - иметь навыки и/или опыт деятельности использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения результатов обучения в области педагогики и психологии в области преподавания частной зоотехнии, технологии приготовления кормов, производства продукции животноводства. - иметь навыки и/или опыт деятельности использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения результатов обучения в области профессионального обучения при в области разведения, селекции, генетики и биотехнологии животных. -Иметь навыки решения задач в области патентоведения и защиты интеллектуальной собственности - иметь навыки и /или опыт деятельности применения на практике ГОСТа «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления» |
| ПК-1 | Совершенствованию существующих и создание новых пород, типов, линий, семейств и кроссов сельскохозяйственных животных. | <ul style="list-style-type: none"> - знать-существующие породы, кроссы сельскохозяйственных животных -знать, как обосновываются теоретико-методологические и методические базисы исследования при совершенствовании существующих пород, типов, линий, семейств и кроссов сельскохозяйственных животных - уметь- создавать новые породы, типы, линии, семейства и кроссы сельскохозяйственных животных. - уметь обосновывать теоретико-методологические и методические основы создания новых пород типов, линий, семейств и кроссов сельскохозяйственных животных. - иметь навыки –в совершенствовании существующих и создание новых пород, типов, линий, семейств и кроссов сельскохозяйственных животных. -иметь навыки формирование списка литературных источников, изучение которых является обязательным по выбранной теме исследования. |
| ПК-2 | Совершенствованию и разработке новых методов оценки | <ul style="list-style-type: none"> - знать-новые методы оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных |

| | | |
|------|---|--|
| | племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных. | <ul style="list-style-type: none"> - знать достижений современной науки на основе использования библиотечного фонда Университета и ресурсов электронных библиотек по совершенствованию и разработке новых методов оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных - уметь – совершенствовать и разрабатывать новые методы оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных. - уметь пользоваться библиотечным фондом Университета и ресурсов электронных библиотек по теме оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных. - иметь навыки –в совершенствовании и разработки новых методов оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных. - иметь навыки в исследовании теоретических аспектов научной проблемы, обобщение и систематизация научных подходов к ее изучению. Оценка степени разработанности научной проблемы по совершенствованию и разработке новых методов оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных. |
| ПК-3 | Изучению молекулярно-генетических механизмов, определяющих продуктивность и резистентность животных к заболеваниям. | <ul style="list-style-type: none"> -знать - молекулярно-генетических механизмы, определяющие продуктивность и резистентность животных к заболеваниям. -уметь –определять резистентность животных к заболеваниям - уметь корректно оформлять ссылки на результаты других исследователей -иметь навыки- в изучении молекулярно-генетических механизмов, определяющих продуктивность и резистентность животных к заболеваниям. -иметь навыки в оформлении отчета о научной деятельности -иметь навыки формировании навыков выдвижения научных гипотез - иметь навыки формировании навыков подготовки компьютерных презентаций |
| ПК-4 | Совершенствованию методов селекции животных на основе использования молекулярно-генетических маркеров и селекционно-генетических параметров (изменчивость, наследуемость, | <ul style="list-style-type: none"> -знать -как совершенствовать методы селекции животных на основе использования молекулярно-генетических маркеров и селекционно-генетических параметров -знать, как выбирать методы исследований, адекватных содержанию совершенствованию методов селекции животных на основе использования молекулярно-генетических маркеров и селекционно-генетических параметров (изменчивость, наследуемость, повторяемость, сопряженность признаков) и использовать различные инструментальные методы исследований |

| | | |
|------|---|---|
| | повторяемость, сопряженность признаков). | <ul style="list-style-type: none"> - знать, как формулируется научная новизна проблемы селекции и биотехнологии животных - уметь - совершенствовать методы селекции животных на основе использования молекулярно-генетических маркеров и селекционно-генетических параметров -уметь выбирать методы исследований, адекватных содержанию совершенствованию методов селекции животных на основе использования молекулярно-генетических маркеров и селекционно-генетических параметров (изменчивость, наследуемость, повторяемость, сопряженность признаков) и использовать различные инструментальные методы исследований - уметь формулировать научную новизну проблемы селекции и биотехнологии животных - иметь навыки - совершенствовании методов селекции животных на основе использования молекулярно-генетических маркеров и селекционно-генетических параметров - иметь навыки в правильном завершении работы по изучению и систематизации материалов, отражающих теоретические аспекты проблемы исследования совершенствования методов селекции животных на основе использования молекулярно-генетических маркеров и селекционно-генетических параметров (изменчивость, наследуемость, повторяемость, сопряженность признаков) |
| ПК-5 | Совершенствованию существующих и разработка новых биотехнологических методов воспроизводства и селекции животных, включая клонирование и геномное редактирование. | <ul style="list-style-type: none"> - знать- как совершенствовать существующие и разрабатывать новые биотехнологические методы воспроизводства и селекции животных, включая клонирование и геномное редактирование. -уметь - совершенствовать существующие и разрабатывать новые биотехнологические методы воспроизводства и селекции животных, включая клонирование и геномное редактирование. -иметь навыки – совершенствовании существующих и разработке новых биотехнологических методов воспроизводства и селекции животных, включая клонирование и геномное редактирование. -иметь навыки оформлении отчета о научно-исследовательской деятельности. Освоение методик сбора, анализа и обработки статистических материалов по совершенствованию существующих и разработка новых биотехнологических методов воспроизводства и селекции животных, включая клонирование и геномное редактирование |
| ПК-6 | Разработке систем сохранения и рационального использования | -знать - системы сохранения и рационального использования генофонда локальных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных. |

| | | |
|------|---|--|
| | <p>генофонда локальных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных.</p> | <p>- знать, как оценивается состояние и тенденция сохранения и рационального использования генофонда локальных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных на уровне РФ и региона</p> <p>-уметь – разрабатывать системы сохранения и рационального использования генофонда локальных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных.</p> <p>- иметь навыки –в разработке систем сохранения и рационального использования генофонда локальных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных.</p> <p>-иметь навыки завершения исследования сохранения и рационального использования генофонда локальных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных на уровне РФ и региона</p> <p>-иметь навыки в проведении стратегического анализа развития исследования</p> |
| ПК-7 | <p>Оценке результативности племенной работы и отдельных ее аспектов при моделировании различных вариантов селекционных программ на различных уровнях управления (стадо, регион, порода, популяция).</p> | <p>-знать - результативность племенной работы и отдельных ее аспектов при моделировании различных вариантов селекционных программ на различных уровнях управления</p> <p>-знать, как формулируется научной новизны результатов, полученных в ходе проведения аналитических исследований в оценке результативности племенной работы и отдельных ее аспектов при моделировании различных вариантов селекционных программ на различных уровнях управления</p> <p>-уметь – оценивать результативность племенной работы и отдельных ее аспектов при моделировании различных вариантов селекционных программ на различных уровнях управления</p> <p>- уметь формулировать научную новизну племенной работы и отдельных ее аспектов при моделировании различных вариантов селекционных программ на различных уровнях управления</p> <p>- иметь навыки –в Оценке результативности племенной работы и отдельных ее аспектов при моделировании различных вариантов селекционных программ на различных уровнях управления (стадо, регион, порода, популяция).</p> <p>- иметь навыки в оформлении отчета о научно-исследовательской деятельности</p> |
| ПК-8 | <p>Совершенствованию и разработке системы организации и нормативно-законодательной базы племенного животноводства.</p> | <p>-знать- как совершенствовать и разрабатывать системы организации и нормативно-законодательной базы племенного животноводства.</p> <p>-</p> <p>- знать перспективных направлений развития организации и нормативно-законодательной базы</p> |

| | | |
|------|---|---|
| | | <p>племенного животноводства. Обоснование концептуальных и методических подходов к разработке мероприятий по развитию организации и нормативно-законодательной базы племенного животноводства</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь - совершенствовать и разрабатывать системы организации и нормативно-законодательной базы племенного животноводства. - иметь навыки- совершенствовании и разработке системы организации и нормативно-законодательной базы племенного животноводства. |
| ПК-9 | <p>Психологические аспекты оценки результативности племенной работы и отдельных ее моментов при моделировании различных вариантов селекционных программ. Разработка систем сохранения генофонда локальных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных.</p> | <ul style="list-style-type: none"> -знать - психологические аспекты оценки результативности племенной работы и отдельных ее моментов при моделировании различных вариантов селекционных программ. Разработку систем сохранения генофонда локальных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных. -знать порядок оформления документов для участия в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах, и иных коллективных обсуждениях по тематике «Психологические аспекты оценки результативности племенной работы и отдельных ее моментов при моделировании различных вариантов селекционных программ. Разработка систем сохранения генофонда локальных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных» -знать, как формулируется научная новизна научных результатов психологических аспектов оценки результативности племенной работы и отдельных ее моментов при моделировании различных вариантов селекционных программ. Разработка систем сохранения генофонда локальных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных - знать, формулируются выводы и предложения психологических аспектов оценки результативности племенной работы - знать о необходимости проверки текста диссертации на объем заимствований - знать, как выбирается темы диссертации и предмет исследований -уметь – оценивать результативность племенной работы и отдельных ее моментов при моделировании различных вариантов селекционных программ. Разрабатывать системы сохранения генофонда локальных и исчезающих пород сельскохозяйственных -уметь оформлять отчет о научной деятельности - уметь обосновывать актуальность выбранной темы - иметь навыки выступления по выбранной теме исследований |

| | | |
|--|--|--|
| | | - иметь навыки оформления диссертации и приложений в соответствии с установленными требованиями -иметь навыки в обосновании структуры диссертации |
|--|--|--|

3. Место научного компонента в структуре ОП ВО

Научный компонент является обязательным элементом образовательной программы аспирантуры. Предусмотрен во всех семестрах обучения аспиранта. Связь с дисциплинами учебного плана: иностранный язык, история и философия науки, разведение, селекция, генетика и биотехнология животных, Современный генофонд животных Центральной России, Современные биометрические методы в зоотехнии, психология и педагогика высшей школы, методика профессионального обучения, патентоведение, требования к оформлению диссертации.

4. Объем научного компонента, его содержание и продолжительность

Научный компонент программы аспирантуры включает:

научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите (далее – научная деятельность); подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) подготовка публикации в изданиях, индексируемых в ВАК, подготовка публикации в рецензируемых научных изданиях, подготовка заявок на патенты на изобретения или (и) селекционные достижения, издание рекомендаций. (далее – подготовка публикаций);

промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Научный компонент реализуется в соответствии с П ВГАУ 2.3.08 – 2022 ПОЛОЖЕНИЕ о научном компоненте аспирантов в рамках компетенций, предусмотренных пунктами паспорта научной специальности, по которым выполняется диссертация.

Общий объем и форма промежуточной аттестации представлены в таблице.

| Наименование | Общий объем, з.е. | Самостоятельная работа, час | Форма промежуточной аттестации |
|--|-------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите | 138 | 4833 | Зачет с оценкой |
| Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты и селекционные достижения, | 15 | 309 | Зачет |

4.1 Руководство научным компонентом

Руководство научным компонентом осуществляет научный руководитель аспиранта, назначаемый на основе личного заявления аспиранта, согласованного с руководителем, заведующим кафедрой, председателем ученого совета факультета, а в случае назначения кандидата наук – дополнительно с председателем научно технического совета Университета. Назначение аспиранту научного руководителя осуществляется в соответствии с П ВГАУ 2.3.10 – 2022 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

4.2 Объем, содержание и структура научной деятельности

4.2.1 Объем научной деятельности

Научная деятельность в соответствии с учебным планом предусмотрена с 1 по 6 семестры. Объем научной деятельности представлен в таблице.

| № семестра | Объем | |
|------------|-------|--------|
| | з.е. | недель |
| 1 | 24 | 17 |
| 2 | 36 | 18 |
| 3 | 24 | 17 |
| 4 | 36 | 19 |
| 5 | 24 | 17 |
| 6 | 36 | 17 |
| Всего | 180 | 105 |

4.2.2 Содержание научной деятельности

Содержание научной деятельности по семестрам обучения представлено в таблице

| Содержание | Распределение по семестрам |
|--|----------------------------|
| Организационные моменты (первый месяц обучения) | |
| Выбор темы диссертации | 1 |
| Выбор объекта и предмета исследования | 1 |
| Обоснование актуальности темы исследования | 1 |
| Разработка программы научных исследований | 1 |
| Обоснование структуры диссертации | 1 |
| Основное содержание | |
| Обоснование теоретико-методологического и методического базиса исследования | 1 |
| Формирование списка литературных источников, изучение которых является обязательным по выбранной теме исследования | 1 |
| Изучение достижений современной науки на основе использования библиотечного фонда Университета и ресурсов электронных библиотек | 1 |
| Исследование теоретических аспектов научной проблемы, обобщение и систематизация научных подходов к ее изучению. Оценка степени разработанности научной проблемы | 1 |
| Корректное оформление ссылок на результаты других исследователей | 1 |

| Содержание | Распределение по семестрам |
|--|----------------------------|
| Оформление отчета о научной деятельности | 1 |
| Изучение порядка оформления документов для участия в грантовой деятельности, конкурсах на финансирование научных исследований за счет средств соответствующего бюджета, фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности и иных источников не запрещенных законодательством Российской Федерации | 2 |
| Формирование навыков выдвижения научных гипотез | 2 |
| Формирование навыков подготовки компьютерных презентаций | 2 |
| Формирование навыков работы в творческом коллективе | 2 |
| Формирование навыков выбора методов исследований, адекватных содержанию задач исследования и использования различных инструментальных методов исследований | 2 |
| Завершение работы по изучению и систематизации материалов, отражающих теоретические аспекты проблемы исследования | 2 |
| Формулирование научной новизны теоретических выводов и разработок | 2 |
| Оформление отчета о научно-исследовательской деятельности. Освоение методик сбора, анализа и обработки статистических материалов | 2 |
| Оценка современного состояния и тенденций развития предметной области исследования на уровне РФ и региона | 3 |
| Формирование навыков оформления табличного и графического материала, необходимых для иллюстрации состояния и тенденций развития объекта исследования. Сбор, систематизация и обработка информации из статистических изданий, баз данных Росстата, FAOstat и других источников | 3 |
| Завершение исследования предметной области исследования с выходом на уровень хозяйствующих субъектов | 3 |
| Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ | 3 |
| Комплексная оценка условий функционирования объекта исследования, выявление организационно-экономических и технико-технологических факторов, ограничивающих потенциал развития объекта исследования | 3 |
| Проведение стратегического анализа развития объекта исследования | 3 |
| Формулирование научной новизны результатов, полученных в ходе проведения аналитических исследований | 3 |
| Оформление отчета о научно-исследовательской деятельности | 3 |
| Изучение кооперационных и интеграционных взаимодействий объекта исследования. Оценка влияния продуктовых и ресурсных рынков на объект исследования | 4 |
| Выбор методов и методик разработки проектных решений, обоснования прогнозных сценариев развития объекта исследования | 4 |
| Применение на практике методов разработки научных концепций и прогнозов развития социально-экономических систем. Применение на практике методов оценки эффективности проектных решений | 4 |
| Изучение порядка внедрения научных разработок в производственную деятельность хозяйствующих субъектов. Приобретение опыта решения проектных задач | 4 |
| Обоснование перспективных направлений развития объекта исследования. Обоснование концептуальных и методических подходов к разработке мероприятий по развитию объекта исследования | 4 |

| Содержание | Распределение по семестрам |
|---|----------------------------|
| Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ | 4 |
| Изучение порядка оформления документов для участия и участия в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях | 4 |
| Изучение порядка подачи заявок на участие в научном и научно-техническом сотрудничестве (стажировки, командировки, программы «академической мобильности») | 4 |
| Оформление отчета о научной деятельности | 4 |
| Выявление особенностей управления процессами функционирования объекта исследования | 5 |
| Изучение системы планов и прогнозов, используемой на уровне объекта исследования. Разработка и обоснование методик прогнозных расчетов и обоснования параметров развития объекта исследования | 5 |
| Подбор моделей, которые могут использоваться для решения задач, возникающих в рамках научно-квалификационной работы. Разработка моделей, позволяющих обосновать оптимальные параметры развития объекта исследования | 5 |
| Выбор информационных технологий и конкретных инструментов проведения проектных расчетов | 5 |
| Подготовка 1-2 публикаций по результатам исследований, в т.ч. 1 – в издании из перечня ВАК | 5 |
| Проведение проектных расчетов и обоснование перспективных параметров развития объекта исследования. Оценка эффективности предлагаемых мероприятий и возможных последствий реализации конкретных рекомендаций | 5 |
| Апробация разработанных методик и оценка достоверности полученных результатов | 5 |
| Выступление минимум с 1 докладом на научной конференции | 5 |
| Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ | 5 |
| Оформление отчета о научной деятельности | 5 |
| Формулирование научной новизны научных результатов, полученных в ходе проектных разработок | 6 |
| Актуализация результатов теоретических изысканий. Актуализация статистических данных, использованных для оценки состояния и тенденций развития объекта исследования | 6 |
| Формулирование выводов и предложений по результатам исследования | 6 |
| Обоснование теоретической и практической значимости исследования | 6 |
| Выступление минимум с 1 докладом на научной конференции | 6 |
| Уточнение и оформление списка литературы | 6 |
| Оформление диссертации в соответствии с установленными требованиями | 6 |
| Оформление приложений к диссертации | 6 |
| Проверка текста диссертации на объем заимствований | 6 |
| Оформление отчета о научной деятельности | 6 |

4.3 Объем, содержание и структура подготовки публикаций

4.3.1 Объем подготовки публикаций

4.3.1 Объем подготовки публикаций

Подготовка публикаций в соответствии с учебным планом предусмотрена с 4 по 6 семестры. Объем подготовки публикаций представлен в таблице.

| № семестра | Объем | |
|------------|-------|--------|
| | з.е. | недель |
| 4 | 3 | 2 |
| 5 | 3 | 2 |
| 6 | 3 | 2 |
| Всего | 9 | 6 |

4.3.2 Содержание подготовки публикаций

Содержание подготовки публикаций по семестрам обучения представлено в таблице

| Содержание | Распределение по семестрам |
|--|----------------------------|
| Подготовка публикации в рецензируемых научных изданиях -1 статья | 4 |
| Подготовка публикации в рецензируемых научных изданиях -1 статья | 5 |
| Подготовка публикации в рецензируемых научных изданиях -1 статья | 6 |
| Подготовка публикации в изданиях, индексируемых в ВАК -1 статья | 5 |
| Подготовка публикации в изданиях, индексируемых в ВАК -1 статья | 6 |

5. Фонд оценочных средств научного компонента

5.1 Фонд оценочных средств научной деятельности

5.1.1 Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Элемент научной деятельности | Наименование планируемого результата обучения |
|-------|---|--|
| 1. | Обоснование теоретико-методологического и методического базиса исследования | -знать, как обосновываются теоретико-методологические и методические базисы исследования при совершенствовании существующих пород, типов, линий, семейств и кроссов сельскохозяйственных животных -уметь обосновывать теоретико-методологические и методические основы создания новых пород типов, линий, семейств и кроссов сельскохозяйственных животных. |
| 2 | Формирование списка литературных источников, изучение которых является обязательным по выбранной теме исследования | -иметь навыки формирование списка литературных источников, изучение которых является обязательным по выбранной теме исследования. |
| 3 | Изучение достижений современной науки на основе использования библиотечного фонда Университета и ресурсов электронных библиотек | -знать достижений современной науки на основе использования библиотечного фонда Университета и ресурсов электронных библиотек по совершенствованию и разработке новых методов оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных -уметь пользоваться библиотечным фондом |

| | | |
|----|--|---|
| | | Университета и ресурсов электронных библиотек по теме оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных. |
| 4 | Исследование теоретических аспектов научной проблемы, обобщение и систематизация научных подходов к ее изучению. Оценка степени разработанности научной проблемы | -иметь навыки в исследовании теоретических аспектов научной проблемы, обобщение и систематизация научных подходов к ее изучению. Оценка степени разработанности научной проблемы по совершенствованию и разработке новых методов оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных. |
| 5 | Корректное оформление ссылок на результаты других исследователей | -уметь корректно оформлять ссылки на результаты других исследователей |
| 6 | Оформление отчета о научной деятельности | -иметь навыки в оформлении отчета о научной деятельности |
| 7 | Формирование навыков выдвижения научных гипотез | -иметь навыки формировании навыков выдвижения научных гипотез |
| 8 | Формирование навыков подготовки компьютерных презентаций | -иметь навыки формировании навыков подготовки компьютерных презентаций |
| 9 | Формирование навыков выбора методов исследований, адекватных содержанию задач исследования и использования различных инструментальных методов исследований | -знать, как выбирать методы исследований, адекватных содержанию совершенствованию методов селекции животных на основе использования молекулярно-генетических маркеров и селекционно-генетических параметров (изменчивость, наследуемость, повторяемость, сопряженность признаков) и использовать различные инструментальные методы исследований -уметь выбирать методы исследований, адекватных содержанию совершенствованию методов селекции животных на основе использования молекулярно-генетических маркеров и селекционно-генетических параметров (изменчивость, наследуемость, повторяемость, сопряженность признаков) и использовать различные инструментальные методы исследований |
| 10 | Завершение работы по изучению и систематизации материалов, отражающих теоретические аспекты проблемы исследования | -иметь навыки в правильном завершении работы по изучению и систематизации материалов, отражающих теоретические аспекты проблемы исследования совершенствования методов селекции животных на основе использования молекулярно-генетических маркеров и селекционно-генетических параметров (изменчивость, наследуемость, повторяемость, сопряженность признаков) |
| 11 | Формулирование научной новизны, теоретических выводов и разработок | -знать, как формулируется научная новизна проблемы селекции и биотехнологии животных -уметь формулировать научную новизну проблемы селекции и биотехнологии животных |

| | | |
|----|---|--|
| 12 | Оформление отчета о научно-исследовательской деятельности. Освоение методик сбора, анализа и обработки статистических материалов | -иметь навыки оформления отчета о научно-исследовательской деятельности. Освоение методик сбора, анализа и обработки статистических материалов по совершенствованию существующих и разработка новых биотехнологических методов воспроизводства и селекции животных, включая клонирование и геномное редактирование |
| 13 | Оценка современного состояния и тенденций развития предметной области исследования на уровне РФ и региона | -знать, как оценивается состояние и тенденция сохранения и рационального использования генофонда локальных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных на уровне РФ и региона |
| 14 | Завершение исследования предметной области исследования с выходом на уровень хозяйствующих субъектов | -иметь навыки завершения исследования сохранения и рационального использования генофонда локальных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных на уровне РФ и региона |
| 15 | Проведение стратегического анализа развития объекта исследования | -иметь навыки в проведении стратегического анализа развития исследования |
| 16 | Формулирование научной новизны результатов, полученных в ходе проведения аналитических исследований | -знать, как формулируется научной новизны результатов, полученных в ходе проведения аналитических исследований в оценке результативности племенной работы и отдельных ее аспектов при моделировании различных вариантов селекционных программ на различных уровнях управления -уметь формулировать научную новизну племенной работы и отдельных ее аспектов при моделировании различных вариантов селекционных программ на различных уровнях управления |
| 17 | Оформление отчета о научно-исследовательской деятельности | -иметь навыки в оформлении отчета о научно-исследовательской деятельности |
| 18 | Обоснование перспективных направлений развития объекта исследования. Обоснование концептуальных и методических подходов к разработке мероприятий по развитию объекта исследования | -знать перспективных направлений развития организации и нормативно-законодательной базы племенного животноводства. Обоснование концептуальных и методических подходов к разработке мероприятий по развитию организации и нормативно-законодательной базы племенного животноводства |
| 19 | Изучение порядка оформления документов для участия в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах, и иных коллективных обсуждениях | -знать порядок оформления документов для участия в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах, и иных коллективных обсуждениях по тематике «Психологические аспекты оценки результативности племенной работы и отдельных ее моментов при моделировании различных вариантов селекционных программ. Разработка систем сохранения генофонда локальных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных» |
| 20 | Оформление отчета о научной деятельности | -уметь оформлять отчет о научной |

| | | |
|----|--|--|
| | | деятельности |
| 21 | Формулирование научной новизны научных результатов, полученных в ходе проектных разработок | -знать, как формулируется научная новизна научных результатов психологических аспектов оценки результативности племенной работы и отдельных ее моментов при моделировании различных вариантов селекционных программ. Разработка систем сохранения генофонда локальных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных |
| 22 | Формулирование выводов и предложений по результатам исследования | -знать, формулируются выводы и предложения психологических аспектов оценки результативности племенной работы |
| 23 | Выступление минимум с 1 докладом на научной конференции | -иметь навыки выступления по выбранной теме исследований |
| 24 | Оформление диссертации в соответствии с установленными требованиями Оформление приложений к диссертации | -иметь навыки оформления диссертации и приложений в соответствии с установленными требованиями |
| 25 | Проверка текста диссертации на объем заимствований | -знать о необходимости проверки текста диссертации на объем заимствований |
| 26 | Выбор темы диссертации Выбор объекта и предмета исследования Обоснование актуальности темы исследования Обоснование структуры диссертации | -знать, как выбирается темы диссертации и предмет исследований -уметь обосновывать актуальность выбранной темы -иметь навыки в обосновании структуры диссертации |

5.1.2 Шкала и критерии оценивания достижения компетенций

Шкала академических оценок результатов деятельности

| Вид оценки | Оценки | | | |
|--|---------------------|-------------------|--------|---------|
| Академическая оценка по 4-х балльной шкале | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |

Критерии достижения компетенций в ходе деятельности

(зачет с оценкой)

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|--|--|
| Отлично, высокий | План научной деятельности выполнен в полном объеме. Структура и содержание отчета полностью соответствует установленным требованиям. Аспирант показал глубокое знание материалов, изложенных в отчете, уверенно ответил на дополнительные вопросы, связанные с предметом исследования. |

| | |
|---|---|
| Хорошо, продвинутый | План научной деятельности выполнен практически в полном объеме, структура и содержание отчета достаточно полно соответствует установленным требованиям. Аспирант показал хорошее знание материалов, изложенных в отчете, но недостаточно полно ответил на дополнительные вопросы, связанные с предметом исследования. |
| Удовлетворительно, пороговый | План научной деятельности выполнен не полностью, структура и содержание отчета частично соответствует установленным требованиям. Аспирант показал слабое знание материалов, изложенных в Отчете, допускает не грубые ошибки при ответе на дополнительные вопросы, связанные с предметом исследования. |
| Неудовлетворительно, компетенции не освоены | План научной деятельности не выполнен, структура и содержание Отчета не соответствует установленным требованиям. Аспирант не знает материалы, изложенные в Отчете, допускает грубые ошибки при ответе на дополнительные вопросы, связанные с предметом исследования. |

5.1.3 Содержание отчета о научной деятельности

Отчет о научной деятельности №1

- Тема диссертации и общая структуры
- Объект и предмет исследования
- Обоснование актуальности темы исследования
- Перечень источников, обязательных по выбранной теме исследования

Отчет о научной деятельности №2

- Обзор источников, отражающих теоретические аспекты проблемы исследования
- Перечень публикаций аспиранта на дату сдачи отчета
- Доклады, сделанные аспирантом, на дату сдачи отчета

Отчет о научной деятельности №3

- Оценка состояния и тенденций развития предметной области исследования на уровне РФ
- Оценка состояния и тенденций развития предметной области на уровне региона
- Оценка состояния и тенденций развития предметной области на уровне субъектов
- Перечень публикаций аспиранта на дату сдачи отчета
- Доклады, сделанные аспирантом, на дату сдачи отчета
- Оценка условий функционирования объекта исследования
- Факторы, ограничивающие потенциал развития объекта исследования
- Результаты стратегического анализа развития объекта исследования
- Перечень публикаций аспиранта на дату сдачи отчета
- Доклады, сделанные аспирантом, на дату сдачи отчета

Отчет о научной деятельности №4

- Перспективные направления развития объекта исследования
- Концептуальные подходы к разработке мероприятий по развитию объекта исследования
- Методика прогнозирования и обоснования параметров развития объекта исследования
- Перечень публикаций аспиранта на дату сдачи отчета
- Доклады, сделанные аспирантом, на дату сдачи отчета

Отчет о научной деятельности №5

- Описание информационных технологий и инструментов проведения проектных расчетов
- Описание моделей, использованных обоснования прогнозных решений
- Результаты апробации разработанных методик и оценка достоверности результатов
- Оценка эффективности проектных решений
- Перечень публикаций аспиранта на дату сдачи отчета

Доклады, сделанные аспирантом, на дату сдачи отчета

Отчет о научной деятельности №6

Научная новизна результатов исследования

Теоретическая и практическая значимость исследования

Компьютерная презентация результатов исследования

Перечень публикаций аспиранта на дату сдачи отчета

Доклады, сделанные аспирантом, на дату сдачи отчета

5.1.4 Материалы для оценки достижений компетенций

Вопросы к защите отчетов

Формирование основных теоретических положений по исследуемой проблеме

1. Формулирование ожидаемых результатов исследования, отличающихся научной новизной

2. Оценка перспективных направлений развития науки по теме исследования

3. Формирование списка литературных источников с учетом требований к их библиографическому описанию

4. Работа с каталогом научной библиотеки университета

5. Работа с электронными библиотеками

6. Применение различных методов и методик сбора, анализа и обработки информации

7. Анализ и критическая оценка результатов научных достижений по проблематике исследования

8. Формирование системного подхода к решению проблемы исследования

9. Разработка программы научных исследований

10. Формулирование научных гипотез

11. Порядок оформления документов для участия в грантовой деятельности

12. Порядок оформления документов для участия в научных конференциях

13. Порядок оформления документов для участия в научном и научно-техническом сотрудничестве с другими организациями

14. Подготовка компьютерной презентации

15. Правила взаимодействия с членами научных коллективов

16. Методы и технологии научной коммуникации

17. Выбор методов и технологий научной коммуникации, адекватных задачам исследования

18. Коммуникация с научным руководителем

19. Нормы научной этики

20. Правила использования результатов, полученных другими исследователями

21. Правила оформления ссылок на результаты других исследователей

22. Принципы и правила разработки планов научно-исследовательской деятельности

23. Формулирование цели и задач исследования

24. Разработка рабочего плана научных исследований

25. Обоснование методологического базиса исследования

26. Осуществление выбора методов экономических исследований в соответствии с задачами исследования

27. Практическое использование различных методов экономических исследований

28. Внедрение научных разработок в производственную деятельность хозяйствующих субъектов

29. Обоснование выбора темы исследования и ее актуальности

30. Обоснование предмета исследования

31. Обоснование объекта исследования

32. Обоснование структуры научно-квалификационной работы
33. Обоснование теоретической и практической значимости исследования
34. Оценка степени разработанности научной проблемы
35. Работа с базами данных Росстата
36. Сбор, систематизация и обработка статистической информации
37. Поиск информации в сети Интернет
38. Методы и методики разработки проектных решений
39. Обоснование прогнозных сценариев развития объекта исследования
40. Исследование современного состояния и тенденций развития предметной области исследования на уровне РФ и региона
41. Разработка научных концепций и прогнозов развития социально-экономических систем
42. Оценка состояния и тенденций развития предметной области исследования
43. Комплексная оценки условий функционирования объекта исследования
44. Разработка и обоснование методик, необходимых для проведения прогнозных расчетов и обоснования параметров развития объекта исследования
45. Проведение проектных расчетов и обоснование перспективных параметров развития объекта исследования
46. Формулирование научной новизны результатов, полученных в ходе выполнения научно-квалификационной работы
47. Формулирование положений, выносимых на защиту
48. Формулирование выводов и предложений по результатам исследования
49. Оформление результатов научных исследований в виде диссертации
50. Оформление результатов научных исследований в виде автореферата
51. Оформление табличного и графического материала
52. Участие в научных дискуссиях, аргументация своей научной позиции
53. Участие в конкурсах на финансирование научных исследований за счет средств соответствующих бюджетов, фондов поддержки
54. Концептуальные и методические подходы к разработке мероприятий по повышению эффективности и устойчивости развития объекта исследования
55. Осуществление выбора информационных технологий и конкретных инструментов проведения проектных расчетов
56. Оценка эффективности предлагаемых мероприятий и возможных последствий реализации конкретных рекомендаций
57. Проведение апробации разработанных методик и оценки достоверности полученных результатов
58. Выявление и систематизация факторов, препятствующих повышению эффективности функционирования объекта исследования
59. Изучение внешней среды функционирования объекта исследования
60. Методики оценки эффективности функционирования объекта исследования
61. Оценка состояния и тенденций развития объекта исследования
62. Оценка влияния продуктовых и ресурсных рынков на объект исследования
63. Система показателей, характеризующих состояние и тенденции развития отдельных рынков
64. Оценки конъюнктуры на продовольственных и ресурсных рынках
65. Мероприятия по повышению эффективности функционирования объекта исследования
66. Методы планирования и прогнозирования, используемые в ходе научных исследований

5.2 Фонд оценочных средств подготовки публикаций

5.2.1 Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Элемент подготовки публикаций | Наименование планируемого результата обучения |
|-------|--|--|
| 1. | Подготовка публикации в изданиях, индексируемых в ВАК | -знать - результативность племенной работы и отдельных ее аспектов при моделировании различных вариантов селекционных программ на различных уровнях управления -уметь – оценивать результативность племенной работы и отдельных ее аспектов при моделировании различных вариантов селекционных программ на различных уровнях управления - иметь навыки –в оценке результативности племенной работы и отдельных ее аспектов при моделировании различных вариантов селекционных программ на различных уровнях управления (стадо, регион, порода, популяция). |
| 2 | Подготовка публикации в рецензируемых научных изданиях | -знать - результативность племенной работы и отдельных ее аспектов при моделировании различных вариантов селекционных программ на различных уровнях управления -уметь – оценивать результативность племенной работы и отдельных ее аспектов при моделировании различных вариантов селекционных программ на различных уровнях управления - иметь навыки –в оценке результативности племенной работы и отдельных ее аспектов при моделировании различных вариантов селекционных программ на различных уровнях управления (стадо, регион, порода, популяция). |

5.2.2 Шкала и критерии оценивания достижения компетенций

Шкала академических оценок результатов подготовки публикации

| Вид оценки | Оценки | |
|--|------------|---------|
| Академическая оценка по 2-х балльной шкале | не зачетно | зачтено |

Критерии достижения компетенций в ходе подготовки публикации

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|--|---|
| Зачтено, высокий | План подготовки публикации выполнен в полном объеме. Количество и содержание подготовленных публикаций полностью соответствует установленным требованиям. Аспирант показал глубокое знание требований к написанию, оформлению публикаций, уверенно ответил на поставленные вопросы. |
| Зачтено, продвинутый | План подготовки публикации выполнен практически в полном объеме. Количество и содержание публикаций соответствует установленным требованиям. Аспирант показал хорошее знание требований к написанию, оформлению публикаций, но недостаточно полно ответил на поставленные вопросы. |
| Зачтено, пороговый | План подготовки публикации выполнен более чем на 75 %. Содержание публикаций соответствует установленным требованиям. Аспирант показал слабое знание требований к написанию, оформлению публикаций, недостаточно полно ответил на поставленные вопросы. |
| Не зачтено, компетенция не освоена | План подготовки публикации выполнен менее, чем на 75 %. Содержание публикаций не соответствует установленным требованиям. Аспирант слабо знаком с требованиями к написанию и оформлению публикаций. Допускает грубые ошибки при ответе на дополнительные вопросы, связанные с подготовкой публикаций. |

5.2.3 Содержание подготовки публикаций

Содержание публикаций формируется в соответствии с темой диссертации и требованиями научного издания, в котором планируется публикация.

5.2.4 Материалы для оценки достижений компетенций

Вопросы к защите по подготовке публикаций

1. Требования к публикациям, в которых должны быть опубликованы основные результаты научной деятельности
2. Общие правила оформления публикаций
3. Требования к оформлению списка литературы
4. Порядок изложения материала при подготовке научной статьи
5. Требования к аннотации научной статьи
6. Общие принципы подготовки патента на изобретение
7. Правила подготовки публикаций в научных изданиях, индексируемых в международных базах данных

6 Учебно-методическое обеспечение научного компонента

6.1 Рекомендуемая литература

| № п/п | Библиографическое описание | Вид литературы |
|-------|--|----------------|
| 1 | Байлук В.В. Научная деятельность студентов: системный анализ: монография / В.В. Байлук. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 145 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1064490 | Основная |
| 2 | Животноводство [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Родионов Г.В. [и др.]. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2022. – 640 с. : ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/44762/ . | Основная |
| 3 | Овчаров А.О. Методология научного исследования [электронный | Основная |

| | | |
|---|--|----------------|
| | ресурс] / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 304 с. | |
| 4 | Разведение животных [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В.Г. Кахикало и др – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2022. – 448 с. : илл. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Режим доступа: http://e.lanbook.com . | Основная |
| 5 | Логунова О. С. Представление и визуализация результатов научных исследований [электронный ресурс]: Учебник / Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРАМ", 2020 - 156 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] | Дополнительная |
| 6 | Резник С.Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности [электронный ресурс]: Учебник / С. Д. Резник. – Изд. 7, изм. и доп. – Москва: ООО "Научноиздательский центр ИНФРА-М", 2022. – 400 с. | Дополнительная |
| 7 | Востроилов А.В., Ларина О.В. Научный компонент программы аспирантуры. Методические указания для аспирантов по специальности 4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных Воронеж. ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ. - 2022 | Методическая |

6.2 Ресурсы сети Интернет

Электронные библиотечные системы

| Наименование ресурса | Сведения о правообладателе | Адрес в сети Интернет |
|--|---|---|
| ЭБС «Znanium.com» | ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М» | http://znanium.com |
| ЭБС издательства «Лань» | ООО «Издательство Лань» | http://e.lanbook.com |
| Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU | ООО «РУНЭБ» | www.elibrary.ru |
| Национальная электронная библиотека | Российская государственная библиотека | https://нэб.рф/ |

Профессиональные базы данных и информационные системы

| № | Название | Размещение |
|---|---|---|
| 1 | Справочная правовая система Гарант | http://ivo.garant.ru |
| 2 | Справочная правовая система Консультант Плюс | http://www.consultant.ru/ |
| 3 | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям | http://agris.fao.org/ |

Сайты и информационные порталы

| № | Название | Размещение |
|---|--|---|
| 1 | Сайт Министерства науки и высшего образования РФ | https://minobrnauki.gov.ru/ |

Периодические издания

| № п/п | Перечень периодических изданий |
|-------|---|
| 1 | Аграрная российская информационная система http://www.aris.ru/ |
| 2 | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям http://agris.fao.org/ |

7. Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем научного компонента

7.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

В процессе прохождения практики используются следующие программные продукты:

| Наименование программного обеспечения | Функция программного обеспечения | | |
|--|----------------------------------|--------------|-----------|
| | контроль | моделирующая | обучающая |
| MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer | | | + |

8. Описание материально-технической базы, необходимой для реализации научного компонента

| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|---|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112 |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование с возможностью | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 326 |

| | |
|--|--|
| подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, учебно-наглядные пособия: коллекция кормов, муляжи сельскохозяйственных животных, мультимедийное оборудование, лабораторное оборудование: термостат, сушильный шкаф | |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 301 |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: дистиллятор | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 316 |

9. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

| Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование | Кафедра, с которой проводилось согласование | Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования |
|---|---|--|
| Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных | Общей зоотехнии | Согласовано |

