

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Аннотация программы практики

Б2.В.04(Н) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Уровень высшего образования - магистратура (академическая)

Направление подготовки: 36.04.02 Зоотехния

Магистерская программа: Разведение, селекция и генетика
сельскохозяйственных животных

Форма обучения: очная

Троицк
2019

1 Цель практики

Цель практики - приобретение и совершенствование знаний, практических навыков и умений в области научно-исследовательской деятельности; приобретение опыта в исследованиях по актуальным научным проблемам в области разведения и селекции сельскохозяйственных животных в соответствии с формируемыми компетенциями.

2 Задачи практики

Задачами практики являются:

- формирование умений по определению цели, задач исследования и составлению плана научной работы;
- формирование знаний и умений по овладению методами и методиками научного познания, исходя из задач конкретного исследования;
- овладение техникой проведения эксперимента по организации селекционно-племенной работы в стаде сельскохозяйственных животных;
- использование современных методов биотехнологии, достижений молекулярной и популяционной генетики для повышения эффективности селекционных программ с сельскохозяйственными животными;
- овладения методами повышения продуктивности животных на основе рационального использования генетического материала, совершенствования технологического процесса селекции в племенных стадах на краткосрочную и долгосрочную перспективы;
- овладение навыками пользования компьютерной техникой, основами компьютерного моделирования, численного эксперимента и компьютерной обработки экспериментальных данных по стандартным программам вариационной статистики с определением критерия Стьюдента; прикладной программой Excel; специализированными прикладными программами;
- подбор необходимых материалов для выполнения научной работы с привлечением современных информационных технологий;
- формирование умения обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать их и осмысливать;
- представление итогов выполненной научно-исследовательской работы в виде отчетов.

3 Вид, тип практики, способы и формы ее проведения

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения: выездная, стационарная.

Выездная практика проводится вне населенного пункта, в котором находится образовательная организация.

Стационарная практика проводится в структурных подразделениях вуза или в других организациях (предприятиях), расположенных на территории населенного пункта, в котором находится образовательная организация.

Практика проводится в следующей форме:

дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

4 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В соответствии с требованиями ФГОС ВО магистр направления подготовки 36.04.02 Зоотехния в результате прохождения практики должен приобрести следующие компетенции:

- общекультурные:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу - ОК-1;
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения - ОК-2;
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала - ОК-3;

- общепрофессиональные:

- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия - ОПК-2;
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия - ОПК-4;

- профессиональные:

- способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей - ПК-4;
- способность к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации - ПК-7.

4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

| Контролируемые компетенции | ЗУН | | |
|---|--|--|--|
| | знать | уметь | владеть |
| ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | Обучающийся должен знать: методики проведения теоретических и экспериментальных исследований по теме выполняемой НИР (Б2.В.04(Н)-3.1) | Обучающийся должен уметь: выполнять поиск необходимой информации в научно-исследовательской литературе, систематизировать и обобщать полученную информацию при выполнении НИР (Б2.В.04(Н) –У.1) | Обучающийся должен владеть: методами теоретических и экспериментальных исследований терминологией, основными направлениями научно-технического прогресса в животноводстве (Б2.В.04(Н) –Н.1) |
| ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | Обучающийся должен знать: различные методы решения изучаемого вопроса при выполнении теоретического и экспериментального исследований (Б2.В.04(Н) -3.2) | Обучающийся должен уметь: организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в сельскохозяйственной сфере (Б2.В.04(Н) –У.2) | Обучающийся должен владеть: методами биометрической обработки для достоверной оценки племенных и продуктивных качеств коров племенного стада (Б2.В.04(Н) –Н.2) |
| ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, | Обучающийся должен знать: основные представления о возможных сферах и | Обучающийся должен уметь: выделять и характеризовать | Обучающийся должен владеть: основными приёмами планирования и |

| | | | |
|--|---|---|---|
| использованию творческого потенциала | направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала (Б2.В.04(Н) -3.3) | проблемы собственного развития, оценивать свои творческие возможности (Б2.В.04(Н) –У.3) | реализации необходимых видов деятельности, подходами к совершенствованию творческого потенциала (Б2.В.04(Н)–Н.3) |
| ОПК-2 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | Обучающийся должен знать: принципы социального формирования общества, национальные конфессии и закономерности руководства в обществе и коллективе (Б2.В.04(Н)-3.4) | Обучающийся должен уметь: формировать перечень задач для достижения цели исследований, анализировать полученную информацию и применять ее (Б2.В.04(Н)–У.4) | Обучающийся должен владеть: навыками профессиональной деятельности в отрасли, методами теоретических и экспериментальных исследований , анализа полученных данных (Б2.В.04(Н)–Н.4) |
| ОПК-4 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | Обучающийся должен знать: принципы социального формирования общества, национальные конфессии и закономерности руководства в обществе и коллективе (Б2.В.04(Н)-3.5) | Обучающийся должен уметь: формировать перечень задач для достижения цели исследований, анализировать полученную информацию и применять ее (Б2.В.04(Н)–У.5) | Обучающийся должен владеть: навыками профессиональной деятельности в отрасли, методами теоретических и экспериментальных исследований , анализа полученных данных (Б2.В.04(Н)–Н.5) |
| ПК-4 способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей | Обучающийся должен знать: современные теоретические и экспериментальные методы исследования в племенном животноводстве (Б2.В.04(Н)-3.6) | Обучающийся должен уметь: применять инновационные методы научных исследований в области молочного скотоводства с целью прогнозирования продуктивности животных (Б2.В.04(Н)–У.6) | Обучающийся должен владеть: техникой практического использования и внедрения результатов исследований (Б2.В.04(Н)–Н.6) |
| ПК-7 способностью к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации | Обучающийся должен знать: сложившуюся ситуацию и проблемы сельского хозяйства в области племенного животноводства (Б2.В.04(Н)-3.7) | Обучающийся должен уметь: организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в сельскохозяйственной сфере решать проблемы, возникшие в нестандартных ситуациях (Б2.В.04(Н)–У.7) | Обучающийся должен владеть: системой оценки племенных и продуктивных качеств животных анализируемого стада, методами прогнозирования продуктивности животных (Б2.В.04(Н)–Н.7) |

Таблица 4.3. Требования к пререквизитам практики

| Компетенции | Дисциплина/практика | |
|--|--|--|
| <p style="text-align: center;">ОК-1</p> <p>способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p> | <p>История и философия науки Математические методы в биологии Информационные технологии в науке и производстве Современные проблемы общей зоотехнии Современные проблемы частной зоотехнии Методологические основы научных исследований Статистические методы в животноводстве Биологические основы селекции сельскохозяйственных животных Эффективное использование генофонда Селекционные программы в животноводстве Организационно-правовые основы животноводства Методы генетического анализа и их использование в селекции Популяционная генетика и генетические основы эволюции Подготовка и сдача государственного экзамена Организация селекционно-племенной работы в товарных и племенных стадах Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика)</p> | |
| <p style="text-align: center;">ОК-2</p> <p>готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p> | <p>Современные проблемы общей зоотехнии Эффективное использование генофонда Популяционная генетика и генетические основы эволюции популяций животных Подготовка и сдача государственного экзамена Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика)</p> | |
| <p style="text-align: center;">ОК-3</p> <p>готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p> | <p>История и философия науки Математические методы в биологии Информационные технологии в науке и производстве Статистические методы в животноводстве Биологические основы селекции сельскохозяйственных животных Стандартизация и сертификация племенной продукции Частная генетика сельскохозяйственных животных Эффективное использование генофонда Селекционные программы в животноводстве Организационно-правовые основы племенного животноводства Методы генетического анализа и их использование в селекции Популяционная генетика и генетические основы эволюции Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)</p> <p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика)</p> | |
| <p>ОПК-2</p> <p>готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> | <p>Современные проблемы общей зоотехнии</p> <p>Подготовка и сдача государственного экзамена</p> | |
| <p>ОПК-4</p> <p>готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> | <p>Современные проблемы общей зоотехнии</p> <p>Подготовка и сдача государственного экзамена</p> | |
| <p>ПК-4</p> <p>способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей</p> | <p>История и философия науки</p> <p>Математические методы в биологии</p> <p>Современные проблемы общей зоотехнии</p> <p>Современные проблемы частной зоотехнии</p> <p>Методологические основы научных исследований</p> <p>Статистические методы в животноводстве</p> <p>Стандартизация и сертификация племенной продукции</p> <p>Частная генетика сельскохозяйственных животных</p> <p>Эффективное использование генофонда</p> <p>Селекционные программы в животноводстве</p> <p>Методы генетического анализа и их использование в селекции</p> <p>Популяционная генетика и генетические основы эволюции</p> <p>Подготовка и сдача государственного экзамена</p> <p>Организация селекционно-племенной работы в товарных и племенных стадах</p> <p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)</p> <p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика)</p> <p>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p> | |
| <p>ПК-7</p> <p>способностью к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации</p> | <p>История и философия науки</p> <p>Математические методы в биологии</p> <p>Современные проблемы общей зоотехнии</p> <p>Современные проблемы частной зоотехнии</p> <p>Педагогика высшей школы</p> <p>Статистические методы в животноводстве</p> <p>Стандартизация и сертификация племенной продукции</p> <p>Частная генетика сельскохозяйственных животных</p> <p>Эффективное использование генофонда</p> <p>Организационно-правовые основы племенного животноводства</p> <p>Подготовка и сдача государственного экзамена</p> <p>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p> <p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта</p> | |

| | |
|--|--|
| | профессиональной деятельности (педагогическая практика) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика) |
|--|--|

Таблица 4.4. Требования к постреквизитам практики

| Компетенция | Дисциплина/Практика |
|--|---|
| ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация |
| ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | Государственная итоговая аттестация |
| ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала | Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация |
| ОПК-2 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | Государственная итоговая аттестация |
| ОПК-4 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | Государственная итоговая аттестация |
| ПК-4 способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей | Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация |
| ПК-7 способностью к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации | Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация |

5 Место практики в структуре ОПОП

Научно-исследовательская работа относится к вариативной части Блока 2 (Б2.В.04. (Н) «Практики», Научно-исследовательская работа ОПОП магистратуры по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, профиль Разведение, генетика и селекция животных.

Научно-исследовательская работа базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин основной образовательной программы: «История и философия науки», «Математические методы в биологии», «Информационные технологии в науке и производстве», «Современные проблемы общей зоотехнии», «Современные проблемы частной зоотехнии», «Педагогика высшей школы», «Методологические основы научных исследований», «Профессиональный иностранный язык», «Статистические методы в животноводстве», «Биологические основы селекции сельскохозяйственных животных», «Стандартизация и сертификация племенной продукции», «Эффективное использование генофонда», «Методы генетического анализа и их использование в селекции», «Популяционная генетика и генетические основы эволюции популяций животных».

Научно-исследовательская работа является основополагающей для последующих дисциплин: «Статистические методы в животноводстве», «Частная генетика сельскохозяйственных животных», «Селекционные программы в животноводстве», «Организационно-правовые основы племенного животноводства», «Организация

селекционно-племенной работы в товарных и племенных стадах», а так же для преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

6 Объем практики и ее продолжительность

Объем практики составляет 36 зачетных единиц, 1296 академических часов.

Продолжительность практики составляет 24 недели.

7 Структура и содержание практики

7.1 Структура практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов | | | Форма контроля |
|-------|--------------------------|---|--|---|--|
| | | Общеорганизационная работа | Основная работа | Самостоятельная работа | |
| 1. | Подготовительный | Инструктаж по ТБ. Выбор тематики исследований. Составление совместно с руководителем индивидуального плана выполнения научно-исследовательской работы. Подготовка к проведению научного исследования (4 ч) | Формулирование цели и задач НИР. Утверждение индивидуального плана работы обучающегося руководителем. Разработка методики проведения НИР. Обоснование актуальности работы (110) | Сбор и систематизация фактического и литературного материала по теме НИР (35 ч) | Проверка знаний ТБ. Ведомость прохождения инструктажа по ТБ. Проверка индивидуального плана НИР. Собеседование, консультации со стороны руководителя. Контроль за освоением методик исследований |
| 2. | Основной | Уточнение программы НИР, согласование развернутого плана задания и графика выполнения НИР с руководителем НИР на производстве (27) | Выполнение индивидуального задания, постановка эксперимента, систематизация полученных данных. Обработка и анализ полученных результатов (814) | Изучение литературно-справочного материала, нормативной технической документации и других источников. Анализ имеющихся данных в научной литературе по теме НИР; Ведение дневника (40) | Контроль за формированием групп животных для исследований, проведением исследований. Контроль со стороны руководителя НИР (проверка хода исследований, результатов обработки данных, дневника) |
| 3. | Заключительный | Сбор данных для оформления отчета о выполненной работе, подготовка к защите отчета. (9 ч) | Сбор исходных данных и образцов для исследований, формирование исходной базы данных, группировка данных, проведение расчетов, консультация по написанию отчёта о выполнении НИР, защита отчёта (100) | Обобщение и анализ данных, оформление отчета. Подготовка к защите отчета (157) | Проверка дневника. Проверка отчета. Зачет (с оценкой) |
| | Итого: | 40 | 1024 | 206 | |
| | Всего | | 1296/36,0 | | |

7.2 Содержание практики

Научно-исследовательская работа выполняется в соответствии с индивидуальным планом, который разрабатывается обучающимся совместно с научным руководителем и утверждается на заседании кафедры. Его выполнение фиксируется в ежегодных отчетах.

На подготовительном этапе обучающийся выполняет поиск информации в научной литературе с целью выявления отечественных и зарубежных ученых, занимавшихся решением изучаемого вопроса по теме НИР, и анализ полученных ими научных результатов. Обосновывается актуальность выполняемой научно-исследовательской работы. Формулируются тема, цель, объект, предмет, задачи исследования.

На производственном этапе изучаются различные теоретические методы решения изучаемого вопроса, их анализ и выбор наиболее рационального, который в последующем реализуется при выполнении теоретической части. В зависимости от темы НИР производится изучение правил эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации; и т.д. Осуществляется интерпретация результатов расчета и их анализ. На этапе разрабатывается план и программа выполнения экспериментального исследования, производится изучение различных методов и выбор наиболее рационального. Изучаются устройство, принцип работы и подготовка к выполнению экспериментального исследования. Подготавливаются бланки первичных документов для записи полученных данных. Выполняется эксперимент в соответствии с разработанной программой и производится обработка, анализ экспериментальных данных.

На заключительном этапе выполняется систематизация информации, полученной во время выполнения НИР, и оформление отчета.

Во время выполнения научно-исследовательской работы на основе полученных результатов обучающемуся рекомендуется написать и опубликовать научную статью, выступить с докладом на научной конференции, оформить заявку на получение свидетельства или патента.