

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

Кафедра Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Аннотация рабочей программы производственной практики

**Б2.О.02 (Н) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки **36.04.02 Зоотехния**

Программа: **Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных**

Уровень высшего образования – **магистратура**

Квалификация – **магистр**

Форма обучения - **очная**

Троицк  
2022

## **1. Цели практики**

Целью практики является 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, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков в сфере профессиональной деятельности, в соответствии с формируемыми компетенциями,

## **2. Задачи практики**

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе выполнения научно-исследовательской деятельности;
- овладение техникой проведения современных исследований, эксперимента по оценке генетического потенциала животных с учетом происхождения, собственной продуктивности и качества потомства;
- планирование и реализация процесса селекции в стаде сельскохозяйственных животных на краткосрочную и долгосрочную перспективы;
- использование нормативно-методологической базы в области племенного животноводства для повышения эффективности хозяйственной деятельности;
- осуществление расчетов и проведение анализа селекционно-генетических параметров в популяциях племенных сельскохозяйственных животных;
- овладение навыками пользования компьютерной техники, 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.

## **3. Вид, тип практики и формы ее проведения**

Вид практики: Производственная.

Тип практики: Научно-исследовательская работа.

Форма проведения практики – дискретная.

Согласно Учебному плану практика проводится дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

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

### **4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

Процесс прохождения обучающимися практики направлен на формирование следующих компетенций:

#### **- универсальных:**

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);

**- общепрофессиональных:**

- способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; улучшения продуктивных качеств и санитарно -гигиенических показателей содержания животных (ОПК-1);

- способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов (ОПК-2);

- способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса (ОПК-3);

- способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов (ОПК-4);

- способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных (ОПК-5);

- способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии (ОПК-6).

#### 4.2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики. Индикаторы достижения компетенций

УК – 1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Планируемые результаты обучения при прохождении практики<br>(Формируемые знания, умения, навыки) |   |
|--|--|---|
| ИД-1 УК-1<br>Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбирает стратегию действий | знания   | Обучающийся должен знать методы систематизации и обобщения информации по эффективному использованию популяций сельскохозяйственных животных и птицы, пути использования творческого потенциала; нормативные показатели, методики для постановки зоотехнических опытов, сбора и обработки результатов исследований (Б2.О.02(Н) - 3.1)    |
|  | умения   | Обучающийся должен уметь осуществлять сбор, обработку и анализ полученной информации проблемных ситуаций, систематизировать и обобщать информацию по использованию генетических ресурсов отечественного и импортируемого скота и птицы, оценивать результаты селекционного процесса с применением системного подхода (Б2.О.02(Н) – У.1) |

|  |        |  |
|--|--------|--|
|  | навыки | Обучающийся должен владеть основными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности, методами биометрического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования полученных результатов, навыками принятия самостоятельных мотивированных решений при выборе стратегии действий (Б2.О.02(Н) – Н.1) |
|--|--------|--|

#### УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                  | Планируемые результаты обучения при прохождении практики<br>(Формируемые знания, умения, навыки) |  |
|---|--|--|
| ИД-1 УК – 2<br>Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла | знания   | Обучающийся должен знать все этапы селекционного процесса в популяциях сельскохозяйственных животных и птицы (Б2.О.02(Н) - 3.1)                                |
|   | умения   | Обучающийся должен уметь управлять всеми этапами селекционного процесса в популяциях сельскохозяйственных животных и птицы (Б2.О.02(Н) – У.1)                  |
|   | навыки   | Обучающийся должен владеть терминологией, основными направлениями селекционного процесса в популяциях сельскохозяйственных животных и птицы (Б2.О.02(Н) – Н.1) |

#### УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Планируемые результаты обучения при прохождении практики<br>(Формируемые знания, умения, навыки) |  |
|---|--|--|
| ИД-1 УК-4<br>Применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | знания   | Обучающийся должен знать источники информации в области селекции сельскохозяйственных животных и птицы на русском и иностранном языках, чтобы обеспечить необходимый эффект в достижении поставленных задач коммуникации (Б2.О.02(Н) - 3.1)  |
|   | умения   | Обучающийся должен уметь использовать информационно-коммуникативные технологии в области селекции сельскохозяйственных животных и птицы, составлять и делать корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный (Б2.О.02(Н) – У.1) |
|   | навыки   | Обучающийся должен владеть информационно-коммуникативными технологиями в области селекции сельскохозяйственных животных и птицы, навыками русского и иностранного языков для корректного перевода академических и профессиональных текстов (Б2.О.02(Н) – Н.1)  |

#### ОПК-1. Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; улучшения продуктивных качеств и санитарно -гигиенических показателей содержания животных

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения при прохождении практики<br>(Формируемые знания, умения, навыки) |  |
|--|--|--|
|  |  |  |

|  |        |  |
|--|--------|--|
| <p>ИД 1 ОПК-1<br/>Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения:<br/>- ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции</p>     | знания | Обучающийся должен знать основы биологии, морфологии, физиологии животных, биохимические методы оценки состояния животных, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма в целом для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции (Б2.О.02(Н) - 3.1) |
|  | умения | Обучающийся должен уметь определять биологические, анатомические и физиологические процессы, происходящие в организме животного для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции (Б2.О.02(Н) – У.1)  |
|  | навыки | Обучающийся должен владеть методами определения биологических, анатомических и физиологических процессов, происходящих в организме животного для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции (Б2.О.02(Н) – Н.1)   |
| <p>ИД 2 ОПК-1<br/>Использует данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения:<br/>- улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных</p> | знания | Обучающийся должен знать основы биологии, морфологии, физиологии животных, биохимические методы оценки состояния животных, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма в целом для улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных (Б2.О.02(Н) - 3.2)         |
|  | умения | Обучающийся должен уметь определять биологические, анатомические и физиологические процессы, происходящие в организме животного для улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных (Б2.О.02(Н) – У.2)  |
|  | навыки | Обучающийся должен владеть методами определения биологических, анатомических и физиологических процессов, происходящих в организме животного для улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных (Б2.О.02(Н) – Н.2)   |

ОПК-2. Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Планируемые результаты обучения при прохождении практики<br>(Формируемые знания, умения, навыки) |  |
|---|--|--|
| <p>ИД 1 ОПК-2<br/>Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов</p> | знания   | Обучающийся должен знать сущность явлений наследственности и изменчивости, основные факторы, влияющие на генетическую структуру популяций; влияние окружающей среды на организм животных и птицы и её продуктивность; современные методы селекции, особенности и зоогигиенические нормы содержания различных видов сельскохозяйственных животных и птицы, современные методы исследований параметров микроклимата животноводческих комплексов (Б2.О.02(Н) - 3.1) |
|   | умения   | Обучающийся должен уметь использовать генетическую информацию на ранних и последующих этапах онтогенеза сельскохозяйственных животных и птицы, использовать генетически обусловленное  |

|   |        |  |
|---|--------|--|
|   |        | поведение животных и птицы в селекционной практике; оценивать состояние микроклимата помещений на соответствие зооигиеническим нормам; проводить санитарно-гигиеническую характеристику почвы, воды, кормов, обеспечивающую оптимальные условия содержания, кормления, ухода за животными и птицей; прогнозировать последствия изменений режимов содержания, применять современные системы технологического оборудования для оптимизации условий содержания; регулировать параметры микроклимата в соответствии с физиологическими потребностями (Б2.О.02(Н) – У.1)  |
|   | навыки | Обучающийся должен владеть методами практического использования генетической информации на ранних и последующих этапах онтогенеза сельскохозяйственных животных и птицы, генетически обусловленного поведения животных и птицы, практическими навыками обоснованного прогнозирования эффективности использования генетических подходов в селекции; методами оценки качества параметров микроклимата, воды, кормов, почвы; методами оценки зооигиенических параметров, современными приборами для контроля параметров микроклимата; методами лабораторных исследований по определению содержания вредных газов в воздухе помещений; основными способами определения доброкачественности кормов и методами их обеззараживания (Б2.О.02(Н) – Н.1) |
| ИД 2 ОПК-2<br>Анализирует влияние на организм животных экономических факторов | знания | Обучающийся должен знать основы теоретических знаний по экономике, факторы, влияющие на организм сельскохозяйственных животных и птицы, формирующие экономическую эффективность отрасли животноводства и птицеводства, системы показателей, характеризующих экономическую эффективность производства и сбыта продукции (Б2.О.02(Н) - 3.2)  |
|   | умения | Обучающийся должен уметь использовать основы теоретических знаний по экономике, факторы, влияющие на организм сельскохозяйственных животных и птицы, формирующие экономическую эффективность отрасли животноводства и птицеводства, системы показателей, характеризующих экономическую эффективность производства и сбыта продукции (Б2.О.02(Н) – У.2)   |
|   | навыки | Обучающийся должен владеть основами теоретических знаний по экономике, факторами, влияющими на организм сельскохозяйственных животных и птицы, формирующими экономическую эффективность отрасли птицеводства, системами показателей, характеризующих экономическую эффективность производства и сбыта продукции (Б2.О.02(Н) – Н.2)   |

ОПК-3. Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса

|  |  |
|--|--|
| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения при прохождении практики<br>(Формируемые знания, умения, навыки) |
|--|--|

|  |        |  |
|--|--------|--|
| <p>ИД 1 ОПК-3<br/>Осуществляет и совершенствует профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса</p> | знания | Обучающийся должен знать специфику регулирования аграрных отношений; основные положения источников аграрного права; факторы, формирующие аграрное право: политическую заинтересованность государства в комплексном регулировании аграрных отношений, организационное оформление АПК, усиление унификации и дифференциации правового регулирования различных форм организации сельскохозяйственного производства (Б2.О.02(Н) - 3.1) |
|  | умения | Обучающийся должен уметь научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы рассматриваемой сферы; анализировать и использовать положения аграрного законодательства для решения практических ситуаций; пользоваться справочной и специализированной литературой (Б2.О.02(Н) – У.1)   |
|  | навыки | Обучающийся должен владеть навыками работы с нормативными правовыми актами; навыками восприятия и правового анализа правовых отношений, возникающих в рассматриваемой сфере (Б2.О.02(Н) – Н.1)   |

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Планируемые результаты обучения при прохождении практики<br>(Формируемые знания, умения, навыки) |   |
|---|--|---|
| <p>ИД-1 ОПК – 4<br/><br/>Использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий</p> | знания   | Обучающийся должен знать с учётом современных технологий комплектацию современных технологических линий, технические характеристики и конструктивные особенности машин и оборудования; современные средства механизации и автоматизации, применяемые при различных технологиях в нашей стране и за рубежом; основы рациональной эксплуатации машин и оборудования (Б2.О.02(Н) - 3.1)  |
|   | умения   | Обучающийся должен уметь анализировать использование современных технологических схем и машин; уметь определять технологии, их соответствие зоотехническим требованиям; использовать информационные технологии при работе на машинах и оборудовании, обосновать подбор аппаратуры управления; использовать требования правил технического обслуживания технологического и электротехнического оборудования (Б2.О.02(Н) - У.1) |
|   | навыки   | Обучающийся должен владеть способностью управлять современными машинами и оборудованием; применением современных средств автоматизации машин и оборудования для нормированной работы; правилами техники безопасности при обслуживании машин и оборудования на современных комплексах; правилами эксплуатации машин и оборудования, методикой расчета по подбору современного оборудования (Б2.О.02(Н) - Н.1)                  |
| <p>ИД-2 ОПК – 4<br/>Использовать современную</p>  | знания   | Обучающийся должен знать организационно-правовые основы ведения племенного животноводства и птицеводства, систему   |

|   |        |   |
|---|--------|---|
| профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов |        | определенных правил, принципов и операций, применяемых в области их разведения для проведения экспериментальных исследований (Б2.О.02(Н) - 3.2)   |
|   | умения | Обучающийся должен уметь проводить экспериментальные исследования в области племенного животноводства и птицеводства, учитывая организационно-правовые основы ведения племенного животноводства и птицеводства, систему определенных правил, принципов и операций (Б2.О.02(Н) - У.2)                        |
|   | навыки | Обучающийся должен владеть методами экспериментальных исследований в области племенного животноводства и птицеводства, связанных с организационно-правовыми основами их ведения, системой определенных правил, принципов и операций, применяемых в области животноводства и птицеводства (Б1.О.02(Н) - Н.2) |

ОПК-5 Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Планируемые результаты обучения при прохождении практики (Формируемые знания, умения, навыки) |  |
|--|---|--|
| ИД 1 ОПК – 5 Оформляет специальную документацию, анализирует результаты профессиональной деятельности и представляет отчетные документы с использованием специализированных баз данных | знания  | Обучающийся должен знать организационно-правовые основы ведения племенного животноводства и птицеводства, принцип использования специализированных баз данных, методы работы с цифровыми данными при помощи компьютерных программ, способы анализа первичной информации (Б2.О.02(Н) - 3.1) |
|  | умения  | Обучающийся должен уметь оформлять специальную документацию, проводить анализ результатов исследований с помощью компьютерных программ (Б1.О.02(Н) – У.1)  |
|  | навыки  | Обучающийся должен владеть навыками сбора и обработки результатов профессиональной деятельности, составления отчетных документов с помощью компьютерных программ (Б1.О.02(Н) – Н.1)  |

ОПК-6. Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Планируемые результаты обучения при прохождении практики (Формируемые знания, умения, навыки) |  |
|--|---|--|
| ИД 1 ОПК – 6 Анализирует, идентифицирует оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии | знания  | Обучающийся должен знать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии в племенных и не племенных стадах, в условиях промышленного ведения животноводства и птицеводства (Б2.О.02(Н) – 3.1)                                  |
|  | умения  | Обучающийся должен уметь анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии в племенных и не племенных стадах, в условиях промышленного ведения животноводства и птицеводства (Б1.О.02 (Н) – У.1) |
|  | навыки  | Обучающийся должен владеть оценкой опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии в племенных и не племенных стадах, в условиях промышленного ведения животноводства и птицеводства (Б1.О.02 (Н) – Н.1)                              |



## **5. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Научно-исследовательская работа относится к обязательной части Блока 2 (Б2.О.02(Н)) ОПОП магистратуры по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, магистерская программа: Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Необходимым, общим условием успешного прохождения практики является теоретическое изучение следующих дисциплин ОПОП, являющихся предшествующими научно-исследовательской работы, на освоении которых она базируется: Профессиональный иностранный язык, Основы диагностики болезней животных и биологической безопасности продукции, Современные проблемы общей зоотехнии, Современные проблемы частной зоотехнии, Межкультурное взаимодействие в современном обществе, Биологические основы селекции сельскохозяйственных животных, Эффективное использование генофонда сельскохозяйственных животных, Частная генетика сельскохозяйственных животных, Методы планирования эксперимента и биометрической обработки результатов исследований в разведении и селекции, Основы научных исследований, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно – исследовательской работы).

К дисциплинам, являющимся последующими научно-исследовательской работе, для которых прохождение практики необходимо как предшествующее, относится: Управление проектами, Психология личностного роста, Стандартизация и сертификация племенной продукции, Инновационные технологии в животноводстве и птицеводстве, Государственная итоговая аттестация.

## **6. Место и время проведения практики**

Научно-исследовательская работа проводится на 2 курсе в 3 семестре по окончании промежуточной аттестации. Объём практики составляет 21 зачётную единицу, 756 академических часов, продолжительностью 14 недель.

Практика организуется на профилирующих (выпускающих) кафедрах университета. Общее организационное обеспечение осуществляет Институт ветеринарной медицины, непосредственное учебно-методическое руководство обеспечивают профильные выпускающие кафедры. Выпускающей кафедрой на факультете биотехнологии Южно-Уральского ГАУ является кафедра Биологии, экологии, генетики и разведения животных.

При прохождении практики, обучающиеся могут также обращаться в такие подразделения вуза, как научная библиотека и научно-исследовательская лаборатории.

Обучающиеся проходят практику в организациях, предприятиях, учреждениях и хозяйствах, осуществляющих свою деятельность по направлению магистерской программы, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

Основными местами технологической практики являются: СПК «Коелгинское» им.Шундеева И.Н., АО СХП «Красноармейское», ООО «Равис-птицефабрика Сосновская», ПАО «Птицефабрика Челябинская», ООО «Нагайбакский птицеводческий комплекс», ООО «Агрофирма Ариант», ООО «Ромкор».

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 производятся 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.