

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И  
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы»

**СОГЛАСОВАНО:**  
Директор института  
Лефлер Т.Ф.  
" 25 " марта 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Ректор  
Пыжикова Н.И.  
"25 " марта 2021 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ГЕНЕТИКА И РАЗВЕДЕНИЕ**

**ФГОС ВО**  
Направление подготовки **36.03.02 «Зоотехния»**

Направленность (профиль) **Ихтиология**

Курс **2**

Семестр **4**

Форма обучения **заочная**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Красноярск, 2021

Составитель: **Бабкова Надежда Михайловна, к.с.-х.н., доцент**  
**Еремина Ирина Юрьевна, к.б.н., доцент**  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 26 » \_\_\_\_\_ 02 \_\_\_\_\_ 2021 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **36.03.02. «Зоотехния»**, утв. 22.09.2017 г. № 972, зарегистрированный в Минюсте РФ 12.10.2017 г. № 48536)

Программа обсуждена на заседании кафедры  
протокол № 6 « 26 » \_\_\_\_\_ 02 \_\_\_\_\_ 2021 г.

Зав. кафедрой **Четвертакова Елена Викторовна д.с.-х.н., профессор**  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 26 » \_\_\_\_\_ 02 \_\_\_\_\_ 2021 г.

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины протокол № 7  
« 22 » \_\_\_\_\_ 03 \_\_\_\_\_ 2021 г.

Председатель методической комиссии

Турицына Е.Г. д.в.н., профессор

« 22 » \_\_\_\_\_ 03 \_\_\_\_\_ 2021 г.

Заведующие выпускающих кафедр по направлению подготовки:

Лефлер Т.Ф., д-р. с.-х. наук, профессор

«22» марта 2021 г.

Четвертакова Е.В., д-р. с.-х. наук, доцент

«22» марта 2021 г.

### **Оглавление**

1. Аннотация .....	4
2. Цели и задачи практики. Компетенции, формируемые в результате освоения.....	4
3. Место учебной практики в структуре ОПОП .....	6
4. Формы, место, способ и время проведения учебной практики.....	6
5. Структура и содержание учебной практики.....	7
6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.....	11
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики.....	12
7.1 Основная литература.....	12
7.2 Дополнительная литература.....	12
7.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	13
7.4 Программное обеспечение.....	13
8. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	14
Приложения .....	15
Лист регистрации изменений.....	19

## **Аннотация**

### **1. Вид практики. И способы проведения.**

1.1 Учебная практика «Генетика и разведение» входит в часть обязательных учебных практик **Б2.О.01.05(У)** предусмотренных для подготовки бакалавров по направлению **36.03.02 «Зоотехния»**.

Общая трудоемкость освоения практики составляет **3** зачетных единицы, **108** часов. Программой дисциплины предусмотрены практическая работа - **72** часа, и **36** часов самостоятельной работы студента, **зачет**.

Практика нацелена на формирование **следующих компетенций** выпускника:

**УК – 1; ОПК – 1;**

Практика реализуется в институте Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой (кафедрами) «*Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы*».

1.2 Тип учебной практики: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

1.3 Способ проведения учебной практики: стационарная, проводится на кафедре разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов.

1.4 Формы проведения практики: дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

## **2. Цели и задачи практики. Компетенции, формируемые в результате освоения**

**Цель учебной практики** по генетике и разведению: закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, по дисциплинам генетика популяции и разведение животных.

### **Задачи:**

- Познакомить студентов с исходным материалом для селекционной работы, с методами селекционной работы;
- Продемонстрировать проявление основных генетических закономерностей в природе, научить бакалавров искать и находить факты, требующие объяснения с позиций генетики;
- Научиться анализировать материалы собственных наблюдений и делать из них выводы.
- Освоить методики описания генетической структуры природных популяций;
- Научиться оценивать животных по экстерьеру и конституции.
- Ознакомиться с измерительными инструментами и со статьями сельскохозяйственных животных.
- Освоить приемы взятия промеров у животных.
- Ознакомиться с основными методами учета продуктивности сельскохозяйственных животных.
- Ознакомиться с основными работами, проводимыми в стационаре Красноярского ГАУ.
- Ознакомиться с основными работами, проводимыми на учебно-спортивном комплексе коневодства Красноярского ГАУ.
- Написать и защитить отчет о проделанной работе.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

**Таблица 1**

### Перечень планируемых результатов обучения по учебные практики

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализации учебной практики)	Перечень планируемых результатов по прохождению практики
<p><b>УК-1</b> – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>ИД-1 УК-1 Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.</p>	<p><b>Знает:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.</p>
	<p><b>ИД-2 УК-1 Уметь:</b> получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий эксперимента и опыта.</p>	<p><b>Умеет:</b> получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий эксперимента и опыта.</p>
	<p><b>ИД-3 УК-1 Владеть:</b> исследованием проблемы профессиональной деятельности с применение анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций</p>	<p><b>Владеет:</b> исследованием проблемы профессиональной деятельности с применение анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций</p>
<p><b>ОПК-1</b> – Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p>	<p><b>ИД-1 ОПК-1 Знать:</b> технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса</p>	<p><b>Знает:</b> технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса.</p>
	<p><b>ИД-2 ОПК-1 Уметь:</b> собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.</p>	<p><b>Умеет:</b> собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.</p>
	<p><b>ИД-3 ОПК-1 Владеть:</b> практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением клинических методов исследований.</p>	<p><b>Владеет:</b> практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением клинических методов исследований.</p>

### 3. Место учебной практики в структуре ОПОП

3.1 Практика **Б2.О.01.05(У)** «Генетика и разведение» относится к блоку «Практики», является обязательной для освоения обучающимися.

3.2 Необходимыми условиями для освоения учебной практики **Б2.О.01.05(У)** «Генетика и разведение» являются:

- знакомство студентов с исходным материалом для селекционной работы и методами их сбора и анализа;
- демонстрация проявления основных генетических закономерностей в природе, научить бакалавров искать и находить факты, требующие объяснения с позиций генетики;
- умение анализировать материалы собственных наблюдений и делать из них выводы.
- освоить методики описания генетической структуры популяций;
- знание основных пород животных, видов продуктивности, оценки животных по продуктивности, генотипу и фенотипу животных;
- основ теории и практики отбора и подбора;
- методов разведения сельскохозяйственных животных умения проводить определение породности животных;
- составлять генеалогическую структуру стада животных разного вида;
- вычислять селекционно-генетические параметры;
- проводить прогноз продуктивности животных разного вида;
- составлять планы и проводить отбор и подбор животных, навыки методами оценки конституциональных и экстерьерных особенностей;
- методов учета роста и развития животных;

3.3 Содержание практики **Б2.О.01.05(У)** «Генетика и разведение» является логическим продолжением содержания дисциплин «Генетика популяции» и «Разведение животных», и служит основой для освоения дисциплин профессионального цикла кормление животных, зоогиена, скотоводство, свиноводство, птицеводство, овцеводство и козоводства, коневодства, пушного звероводства, рыбоводства, ихтиологии, аквакультуры и др.

#### **4. Формы, место, способ и время проведения учебной практики**

Формы проведения практики: дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Место проведения практики: кафедра «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы» в т. ч. стационар института ПБиВМ, УСК коневодства Красноярского ГАУ. Способ проведения практики: стационарный.

Время проведения практики: 2 курс, 4 семестр

#### **5. Структура и содержание учебной практики**

**Таблица 1 - Распределение трудоемкости учебной практики по видам работ по семестрам (очная и заочная формы обучения)**

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	Курс/ семестрам
			2/4
<b>Общая трудоемкость</b> учебной практики по учебному плану	<b>3,0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>0,01</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
Практические занятия	0,01	0,5	0,5
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>2,99</b>	<b>107,5</b>	<b>107,5</b>
<b>Выполнение индивидуального задания</b>	<b>1,39</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
Написание отчета	1,39	50	50
Защита отчета	0,21	7,5	7,5
<b>Вид контроля</b>	<b>Зачет</b>		<b>Зачет</b>

Общая трудоемкость учебной практики составляет **108** часов (**3,0** зачетных единиц), в том числе **72** час. контактная работа и **36** час. самостоятельная работа. В конце практики студент получает **зачет**.

**Таблица 3 - Тематический план учебной практики**

№	Разделы (этапы)	Виды работ на практике (в часах)	Формы контроля
---	-----------------	----------------------------------	----------------

п/п	практики	контактная работа	часов	самостоятельная работа	часов	
1	Подготовительный этап (см. приложение А)	<b>1. Аудитория кафедры.</b> Инструктаж по технике безопасности при работе с животными. Ознакомление с рабочей программой, формой учета и контроля, выполненных студентами работ.	0,5			Роспись студента в журнале по технике безопасности и устный опрос
2	Ознакомительный этап (теоретико-познавательный, экскурсионный)	Общее знакомство с местом прохождения практики. Получение индивидуальных заданий на практику. Познакомить студентов с исходным материалом для селекционной работы, с методами селекционной работы;		Работа в стационаре института ПБиВМ, или УСКК Красноярский ГАУ.  Выполнение индивидуальных заданий	8	Устный опрос и проверка записей в рабочей тетради и дневнике. Проверка заполнения форм зоотехнического учета
		Практические и лабораторные занятия.  Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др., выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.		Работа в стационаре института ПБиВМ, или УСКК Красноярский ГАУ.  Выполнение индивидуальных заданий	8	Проверка записей в дневнике, подпись преподавателя
		Освоение практических навыков экстерьерной оценки крупного рогатого скота, овец, спортивных лошадей. Ознакомиться и		Работа в стационаре института ПБиВМ, или УСКК Красноярский ГАУ	8	Проверка записей в дневнике, подпись преподавателя



		освоить методы взятия промеров у с/х животных и собак.		Выполнение индивидуальных заданий		
		Познакомиться с методами разведения с/х животных. Продемонстрировать проявление основных генетических закономерностей в природе, научить бакалавров искать и находить факты, требующие объяснения с позиций генетики;		Работа в стационаре института ПБиВМ, или УСКК Красноярский ГАУ Выполнение индивидуальных заданий	8	Проверка записей в дневнике, подпись преподавателя
		Освоить методы учета роста и развития сельскохозяйственных животных.		Работа в стационаре института ПБиВМ, или УСКК Красноярский ГАУ Выполнение индивидуальных заданий	8	Проверка записей в дневнике, подпись преподавателя
		Ознакомиться с основными зоотехническими работами, проводимыми в стационаре Красноярского ГАУ.			8	Проверка записей в дневнике, подпись преподавателя
		Освоить методики описания генетической структуры природных популяций; Ознакомление студентов с сущностью явлений наследственности и изменчивости;			8	Проверка записей в дневнике, подпись преподавателя
		Научиться анализировать материалы собственных				Проверка записей в дневнике, подпись преподавателя

		наблюдений и делать из них выводы. Знать основы селекции, биотехнологии и генетической инженерии, трансплантации эмбрионов и трансгенез.			8	
		Ознакомительная экскурсионная поездка в «Красноярскагроплем» п. Солонцы			12	Проверка записей в дневнике, подпись преподавателя
3	Отчетный этап (анализ, подготовка и защита отчета)			Провести биометрический расчет и анализ количественных признаков с применением ПК Выполнение индивидуальных заданий	12	
				Обработка и анализ полученной информации, написание дневника и отчета. Подготовка к защите отчета.	12	
				Доклад с презентацией	7,5	Защита отчета
4	<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>0,5</b>		<b>107,5</b>	<b>Зачет</b>

Самостоятельная работа по выполнению индивидуальных заданий на практике может проводиться индивидуально или небольшими группами по 2-3 человека. Тематика определяется преподавателем в зависимости от места практики и степени изученности региона и предлагается студентам с учетом их интересов.

Как итоговое мероприятие организуется итоговая защита отчетов, где студенты выступают с докладами по выполнению индивидуальных заданий. При групповом выполнении индивидуальной темы доклад разбивается на смысловые части в соответствии с числом исполнителей (смотри методические указания по программе учебной практики)

**Работа в стационаре института ПБиВМ, УСК коневодства Красноярский ГАУ**

Это важнейшая часть практики. Работа проводится под руководством преподавателя. На них раскрывается основное содержание программы практики, составляются характеристики природных популяций по определенным схемам, собирается материал для практических работ.

### **Практические занятия**

Основная задача практических занятий – сбор данных, их систематизация, создание расчетных таблиц с данными в Excel, определение и описание генетической структуры популяции, закрепление теоретического материала.

Для практических занятий нужны дневник, тетради, ручки, ПК. В лабораторных условиях студенты делают расчетные задания, решают задачи, строят графики по индивидуальным темам.

### **Работа над отчетом**

В течение всей практики студенты ведут дневник, где записывают объяснения преподавателя на экскурсиях и практических занятиях. Записи ведут с указанием даты. На основе дневниковых записей составляется отчет по учебной практике.

### **Самостоятельная работа студентов.**

Ежедневно студенты самостоятельно выполняют индивидуальные задания, включающие в себя работу над докладом и решения блока индивидуальных задач по генетике популяций и разведению животных.

Индивидуальная тема определяется в первый день учебной практики.

Работа над ней обязательно предполагает предварительное знакомство с литературой (Обязательно!! Научные статьи по теме индивидуального задания). Отчетным документом, завершающим работу над индивидуальной темой, является доклад с презентацией и отчет, который включает в себя титульный лист, введение, обзор литературы, экспериментальную часть, выводы, заключение и список использованной литературы.

На итоговую защиту отчета студенты представляют отчет, дневник по прохождению практики и делают доклады по индивидуальным темам. Доклад должен занимать не более 5 – 7 минут. Докладчик называет цель и задачи исследования, показывает, какими методами они решались, и основные результаты. Доклад иллюстрируется таблицами, фотографиями и графиками в виде презентации.

В ходе практики студент обязан вести дневник по практике (см. приложение Б), в который заносится дата прохождения практики и время, затраченное на выполнение индивидуальных заданий преподавателя, отражается выполненная работа по приведенным темам и заполняет рабочую тетрадь. По окончании каждого дня практики дневник должен проверяться преподавателем, о чем в нем и должна иметься соответствующая отметка.

По окончании практики студент обязан оформить и представить отчет о проделанной работе (см. приложение В).

## **6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций**

По итогам учебной практики студенты должны сдать **зачет**. Время проведения аттестации – последний день практики (заключительный этап). Зачет проводится в форме доклада с презентацией, представленных в кратком содержании практики.

**Таблица 4 – Критерии оценки отчета по практике**

Планируемые результаты прохождения практики	<b>баллы</b>
---	--------------

- наличие отчета и дневник	20
- систематическое посещение студентом учебной практики	20
- систематическое ведение дневника и рабочей тетради по практике и своевременная сдача отчета	10
- свободное владение генетической и зоотехнической терминологией;	10
- умение выделять главное при ответе на вопрос;	10
- своевременное выполнение индивидуальных заданий;	10
- доклад в виде презентации	20
итога	100

Шкала оценок:

60-72 балла – оценка «удовлетворительно»/зачтено.

73-86 балла – оценка «хорошо»/зачтено.

87-100 баллов – оценка «отлично»/зачтено.

Ниже 60 баллов – оценка «неудовлетворительно» или не зачтено.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

### 7.1 Основная литература

1. Красота В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных. / В.Ф. Красота, Т.Г. Джапаридзе. - М.: Колос, 2006, - 423 с.
2. Луценко А.Е. Разведение сельскохозяйственных животных. Курс лекций/ А.Е. Луценко, Т.Г. Черногорцева. – Красноярск. КрасГАУ, 2008, - 158 с.
3. Луценко А.Е. Практикум по разведению сельскохозяйственных животных. / А.Е. Луценко, Н.М. Бабкова, С.В. Бодрова, - Красноярск. КрасГАУ, 2016, - 257 с.
4. Черногорцева Т.Г. Практикум по племенному делу. / Т.Г. Черногорцева, А.Е. Луценко. - Красноярск. КрасГАУ, 2010, - 243 с.
5. Степанов, Д.В. Практические занятия по животноводству: учебное пособие / Д.В. Степанов, Н.Д. Родина, Т.В. Попкова. – Лань, 2012.
6. Паронян, И.А. Генофонд домашних животных России: учебное пособие / И.А. Паронян, П.Н. Прохоренко. Лань [http:// e.lanbook.com / books / element.php?pl1\\_id=30201](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30201), 2013.
7. Кахикало, В.Г. Практикум по племенному делу в скотоводстве: учебное пособие / В.Г. Кахикало, З.А. Иванова, Т.Л. Лещук, Н.Г. Предеина. "Лань"[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=180](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=180), 2010.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Абрамова З.В., Карлинский О.А. Практикум по генетике. - Л. «Колос», 1979. - 188 с.
2. Алтухов, Ю. П. Генетические процессы в популяциях = Genetic processes in populations: Учеб. пособие для вузов 3-е изд., перераб. и доп.- М. : Академкнига, 2003.- 431 с.
3. Бодрова С.В. Разведение с основами частной зоотехнии. - Красноярск. КрасГАУ, 2010, - 185 с.
4. Биологический энциклопедический словарь, под ред. М. С. Гилярова, Москва: Директ. Медиа. Паблицинг, 2006, [Электронный ресурс].
5. Бородин П.М. Этюды о мутантах. М.: «Знание», 1983. - 109 с.

6. Вайтти К.В., Тихомирова М.М. Руководство к практическим занятиям по генетике. М.: «Просвещение», 1979. - 186 с.

7. Виртуальная библиотека по сельскому хозяйству/ интерактивный гербарий <http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html>

8. Жигачев А.И. Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии. - М.: Колос, 2009 – 407 с.

9. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. - М.: «Высшая школа», 1989. - 565 с.

10. Картавцев, Ю.Ф. Молекулярная эволюция и популяционная генетика: учеб. пособие для вузов; РАН, Дальневост. отдние, Ин-т биологии моря. - Владивосток: Изд-во Дальневосточного ун-та, 2005. - 233 с.

11. Костомахин Н.М. Животноводство. - М.: Колос, 2006 – 446 с.

12. Смирязев, А.В. Генетика популяций и количественных признаков: учебник для вузов. - М.: КолосС, 2007. - 270 с.

### **7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)**

1. База данных видов СИТЕС. [Электронный ресурс]. URL / <https://cites.org/eng/app/appendices.php>
2. База Данных по национальному генофонду сельскохозяйственных животных. [Электронный ресурс]. URL / <http://www.vniiplem.ru/grpzh/>
3. Каталог быков-производителей молочных и мясных пород. [Электронный ресурс]. URL / <http://www.vniiplem.ru/katalog-bikov-proizvoditelej/>
4. База генетических данных быков-производителей. [Электронный ресурс]. URL / <http://www.vniiplem.ru/baza-geneticheskikh-dannyh-bykov-proizvoditelej/>
5. База данных быков-производителей. [Электронный ресурс]. URL / <https://быки.рф/general/general/page>
6. База данных геномов, включая последовательности, карты, хромосомы, сборки и аннотации. [Электронный ресурс]. URL / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genome/>
7. Поисковая система ENTREZ для нуклеотидных и аминокислотных последовательностей, библиографии (PubMed), полных геномов (Genomes), а также трехмерных структур белков (MMDB) создана и поддерживается NCBI. [Электронный ресурс]. URL / <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Genbank/GenbankOverview.html>

### **7.4. Программное обеспечение**

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
4. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный RussianEdition на 1000 пользователей на 2 года (EducationalLicense) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

## **8. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Для проведения учебной практики при кафедре имеются:

- тематические плакаты, фотоснимки животных различных типов конституции, муляжи сельскохозяйственных животных;
- контуры для изучения статей основных сельскохозяйственных животных;
- приборы и инструменты для взятия промеров у сельскохозяйственных животных: мерные палки, ленты, циркули;
- схемы скрещиваний, схемы создания новых пород, породных групп, типов;
- таблицы с данными об уровне продуктивности животных разных видов и пород;
- принтер, сканер, копировальный аппарат, компьютер;
- комплект электронных презентаций/слайдов;
- видеофильмы.

## ***К СВЕДЕНИЮ ПРАКТИКАНТОВ***

1. Практика является важнейшей частью учебного процесса и имеет своей задачей сочетание теории с практикой, проверку и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение практических навыков работы по получаемой специальности.

### **2. Обучающийся (студент) при прохождении практики обязан:**

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- вести дневник, в который ежедневно вносить краткие записи о выполненной работе, пребывании на экскурсии, о тематике прослушанных лекций, о выполненной общественной работе и т.д.
- дневник всегда должен быть у студента для контроля со стороны руководителей практики.

В дневнике ведется:

- зарисовка предложенных экземпляров листьев клевера и определение их генотипов или фенотипических радикалов, составление серий всех встретившихся аллелей.
- максимально точно указывают места сбора данных и объекты исследований;
- подробно описывают методы сбора и обработки материалов;
- составляют, где это необходимо, схемы, рисунки и сводные таблицы по собранному материалу;
- производят анализ полученных результатов, используя статистические расчеты.

На основе дневниковых записей составляется отчет по учебной полевой практике.

### **Правила ведения дневника**

1. Дневник – обязательный отчетный документ студента о прохождении учебной практики.

2. Студент обязан ежедневно вести дневник и записывать в нем о выполненной работе по тематике практики.

3. Ведение дневника контролируется руководителем практики.

### **Форма отчета по учебной практике**

Отчет должен иметь приблизительно следующие разделы:

**Введение, основную часть, заключение, список литературных источников.**

Основная часть содержит два раздела:

1. Генетика и биометрия

1.1 Понятие о популяции и генофонде. Генетическая изменчивость и

эволюция.

1.2 Случайное скрещивание. Закон Харди-Вайнберга.

1.3 Мутации как фактор эволюции, роль мутаций в поддержании генетической изменчивости.

2. Разведение животных

2.1 Методы оценки и отбора животных по экстерьеру.

2.2 Методы взятия промеров у сельскохозяйственных животных.

2.3 Методы учета роста и развития сельскохозяйственных животных.

Заключение

Список литературных источников

Во введении студент дает краткую характеристику современного состояния животноводства.

Каждый из последующих разделов должен содержать характеристику изучаемых вопросов с указанием места прохождения практики, с чем ознакомлен и в каких мероприятиях участвовал.

В заключении следует указать, какими знаниями и практическими умениями студент овладел при прохождении учебной практики по генетике и разведению животных.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### *Приложение А*

#### **ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

- по технике безопасности при работе с сельскохозяйственными животными для студентов, проходивших учебную практику по разведению сельскохозяйственных животных

- каждый студент, допущенный к обслуживанию животных, должен быть ознакомлен с основными правилами по обращению с животными, уходу за ними, содержанию, использованием на работах, приемами оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях, техникой безопасности закрепленных студентов. Каждую запись подтверждает подпись инструктируемого.

#### **Меры безопасности при работе с животными в животноводческих помещениях и вне их.**

- Животных и необходимый инвентарь по уходу и инструменты для изучения различных показателей закрепляют персонально за каждым студентом или группой студентов.

- Обращаться с животными спокойно и ласково. При подходе к животному или заходе в денник необходимо окликнуть его. Нельзя допускать грубых окриков, осаживания и резких поворотов животного. К коровам подходить лучше с правой стороны.

- Обслуживание и изучение строптивых и нервных животных желательно избегать, а при необходимости следует поручать только опытным и наиболее квалифицированным работникам. Также избегать освоения навыков оценки на коровах-первотелках.

- Производителей необходимо оценивать в отдельных денниках или стойлах. При выходе из денника дверь надо запирать на задвижку, или убедиться в прочности привязи.

- В период конской случной компании для вывода жеребцов-производителей из помещения необходимо иметь прочные поводья с карабинами, недоуздки и уздечки с простыми удилами. Для вывода быков-производителей необходимо использовать палку-водило. При случке на кобылу должна быть надета случная шлея. При осмотре ожеребившейся, отелившейся или опоросившейся матки необходимо соблюдать особую предосторожность; при оказании послеродовой помощи матку нужно держать за недоуздок, ошейник и т.п.

- Животных следует изучать привязанными, а строптивых и нервных- обязательно держать на развязках. При работе с животными работник, практикант не должен применять грубых приемов, беспокоящих животных.

- При кормлении животных, корм следует раздавать из кормового прохода в специально приспособленную кормушку. При выводе животных из денника или вводе в него, дверь должна быть полностью открыта, а двери смежных денников закрыты, при этом вблизи денника не должно быть посторонних лиц. Запрещается скопление или встречная проводка животных в коридорах и дверях или рядом с ними.

- Молодняк и строптивых животных выводят из помещения на специальных недоузках и выводных вожжах длиной не менее 2 метров. Исключение допускается для спокойных животных, строптивых и нервных животных должны выводить 2 человека.

- Нельзя выводить маток и производителей одновременно. При проводке животных друг за другом между ними должна быть дистанция не менее 5 метров.

- Повал животного проводят только на ровном месте, свободном от посторонних предметов, под руководством ветработника. При работе с повальным животным люди должны находиться со стороны спины животного. Веревку повала нельзя завязывать мертвым узлом. По окончании работы сначала освобождают ноги от пут и только после этого голову.

- В загон с животными обслуживающему персоналу следует заходить осторожно, предупреждая животных о своем появлении голосом. Строго запрещается применение болевых воздействий.

- Конструкция загонов должна предусматривать прогоны к погрузочной и весовой площадкам. Во время подачи животных в прогоны нахождение в них людей исключается.

- На взвешивание животных следует подгонять осторожно шагом, успокаивая их голосом. Весовая должна быть соединена удобным прогоном с погрузочной площадкой.

- Запрещается спать, отдыхать и курить в денниках и станках, в которых находятся животные.

- Нельзя допускать к работе на машинах и механизмах, а также обслуживать оборудование животноводческих ферм лицам моложе 16 лет, не имеющим навыков и не знакомым с их устройством.



*Приложение Б*

**ФОРМА ДНЕВНИКА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Индивидуальное задание**

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
5. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

***ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ***

№ п/п	Дата	Описание выполненных работ	Отметка руководителя практики
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

*Приложение В*

Титульный лист отчета

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И  
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра: Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов

**ДНЕВНИК И ОТЧЕТ**

**о прохождении учебной практики  
Генетика и разведение**

Обучающийся \_\_\_\_\_  
Курс/группа \_\_\_\_\_  
Форма обучения \_\_\_\_\_  
Руководитель \_\_\_\_\_  
Дата сдачи отчета «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г  
Дата защиты отчета «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г  
Оценка \_\_\_\_\_

Красноярск, 20\_\_ г.

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РП**

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработала:**

Бабкова Н.М., к.с.-х.н., доцент

**РЕЦЕНЗИЯ**

на рабочую программу по учебной практике

«Генетика и разведение» для студентов направления  
36.03.02 «Зоотехния» направленность (профиль) «ихтиология»

Рабочая программа по учебной практике «Генетика и разведение» предназначена для подготовки бакалавров ВО по направлению 36.03.02 «Зоотехния» (направленность (профиль) «ихтиология») заочной формы обучения.

Содержание рабочей программы соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению 36.03.02 «Зоотехния».

Рабочая программа включает тематическое планирование, учитывающее максимальную нагрузку и часы на практические занятия. Пояснительная записка показывает предназначение рабочей программы для реализации государственных требований и минимального содержания к уровню подготовки выпускников по данному направлению.

Содержание рабочей программы разбито по темам, по которым определены знания, умения и навыки, которыми должны овладеть учащиеся в результате освоения дисциплины. Тематика работ и распределение учебных часов соответствует Государственному стандарту и учебному плану по направлению «Зоотехния». Трудоемкость дисциплины разбита на модули и модульные единицы. Представлены темы лекционных и практических занятий, а так же самостоятельной работы студента. Приведена основная и дополнительная литература.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса. Учебный материал изложен последовательно и соответствует Государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по направлению «Зоотехния».

Таким образом, данная рабочая программа может быть рекомендована для планирования работы в высшем учебном заведении по данному направлению.

Директор рыбопромышленного  
Комплекса ООО «Лидер»



Бурцев А.В.