

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Акчурин Сергей Владимирович

Должность: заместитель директора по учебно-методической работе

Дата подписания: 2024.08.29 10:55:52

Уникальный программный ключ:

7abcc100773ae7c9cceb4a7a083ff3fbbf160d2a

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии  
Кафедра разведения, генетики и биотехнологии животных

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора института зоотехнии  
и биологии, доцент  
д.в.н. Акчурин С.В.

“ 20 ” 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.03 «Управление генетическими ресурсами  
сельскохозяйственных животных»

для подготовки магистров  
ФГОС ВО

Направление: 36.04.02. Зоотехния

Направленность: (программа) «Генетические методы и биоинформатика в  
племенном животноводстве»

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Москва, 2024

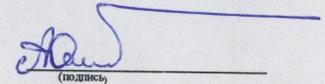
Составители: Селионова М.И., д.б.н., профессор, Гладких М.Ю., к.с.-х.н.,  
доцент

(ФИО, ученыя степень, ученое звание)

« 29 » 08 2024 г.

Рецензент: Османян А.К., д.с.-х.н., профессор

(ФИО, ученыя степень, ученое звание)

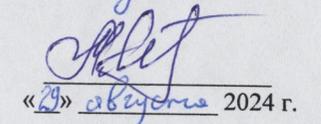
  
(подпись)

« 29 » 08 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного  
плана по направлению подготовки 36.04.02 – «Зоотехния» (год начала  
подготовки 2024).

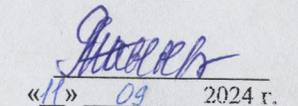
Программа обсуждена на заседании кафедры разведения, генетики и  
биотехнологии животных протокол № 1 от « 27 » августа 2024 г.

Зав. кафедрой Селионова М.И., д.б.н., профессор

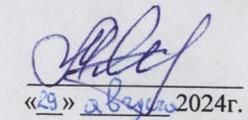
  
« 27 » августа 2024 г.

Согласовано:

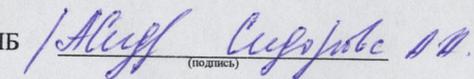
Председатель учебно-методической комиссии  
института зоотехнии и биологии  
Маннапов А.Г., д.б.н., профессор

  
« 11 » 09 2024 г.

Заведующий выпускающей кафедрой разведения,  
генетики и биотехнологии животных  
Селионова М.И. д.б.н., профессор

  
« 29 » августа 2024 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

  
(подпись)

## Содержание

Аннотация .....	4
1. Цель освоения дисциплины.....	5
2. Место дисциплины в учебном процессе.....	5
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,.....	6
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы ...	6
4. Структура и содержание дисциплины .....	6
4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам .....	6
4.2. Содержание дисциплины.....	7
4.3. Лекционные/практические занятия .....	10
4.4 Курсовые работы .....	13
5. Образовательные технологии .....	14
6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины .....	15
6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности.....	15
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания .....	19
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	20
7.1. Основная литература.....	20
7.2. Дополнительная литература.....	20
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	20
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	21
10. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины ....	22
11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине.....	22

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.03 «Управление генетическими ресурсами**  
**сельскохозяйственных животных» для подготовки магистра по**  
**направлению 36.04.02 Зоотехния, направленности (программе)**  
**«Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве»**

**Целью освоения дисциплины «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных»** является ознакомление студентов с результатами исследований состояния и контроля мировых генетических ресурсов животных, с разработками методов эффективного управления ими, необходимыми для обеспечения устойчивого развития животноводческого сектора АПК, а также с общими оценками состояния глобальных мировых генетических ресурсов животноводства, современных тенденций в их развитии, с имеющимися методами учета и контроля генетических ресурсов, с ключевыми проблемами в управлении генетическими ресурсами, особенно в условиях продолжительного и прогрессирующего процесса разрушения исторически сформированных генетических ресурсов, сокращения биоразнообразия.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» является дисциплиной обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.03). Реализация в дисциплине «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» требований ФГОС ВО, ООП ВО и Учебного плана по направлению 36.04.02. «Зоотехния» базируется на предшествующих курсах, таких как: «Введение в профессиональную деятельность», «Генетика животных», «Генетика и селекция животных», «Разведение животных». Дисциплина «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Популяционная генетика и генетические основы эволюции популяций», «Современные методы анализа биологических данных».

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы) ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3.

**Краткое содержание дисциплины.** Дисциплина «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» является дисциплиной, в которой рассматривается спектр вопросов, связанных с мировыми тенденциями в использовании мировых генетических ресурсов и их поисками, с ключевыми проблемами в их управлении, с результатами индустриализации животноводства, с ключевыми проблемами, связанными с появлением новых рисков сохранения генетических ресурсов и с методами, предпринимаемыми для уменьшения скорости их сокращения.

**Общая трудоемкость дисциплины / в т.ч. практическая подготовка** составляет: 144 часа / 4 часа (4 зач. ед).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен, 3 семестр

## **1. Цель освоения дисциплины**

**Целью освоения дисциплины «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных»** является ознакомление студентов с результатами исследований состояния и контроля мировых генетических ресурсов животных, с разработками методов эффективного управления ими, необходимыми для обеспечения устойчивого развития животноводческого сектора АПК, а также с общими оценками состояния глобальных мировых генетических ресурсов животноводства, современных тенденций в их развитии, с имеющимися методами учета и контроля генетических ресурсов, с ключевыми проблемами в управлении генетическими ресурсами, особенно в условиях продолжительного и прогрессирующего процесса разрушения исторически сформированных генетических ресурсов, сокращения биоразнообразия.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули) учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений» (Б1.В.03). Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.04.02 Зоотехния, направленность «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве».

Предшествующие курсы, на которых непосредственно базируется дисциплина «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» являются: «Введение в профессиональную деятельность», «Генетика животных», «Генетика и селекция животных», «Разведение животных». Дисциплина «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Популяционная генетика и генетические основы эволюции популяций», «Современные методы анализа биологических данных».

Особенностью дисциплины является то, что современный рост информации о глобальном состоянии генетических ресурсах животных, сокращения их биоразнообразия, скорости и направлениях изменений ресурсов и их использования, критических проблемах для обеспечения населения животноводческой продукцией, специфике селекционной работы с разными видами сельскохозяйственных животных требует усовершенствования базовой подготовки магистра, которая могла бы позволить ему творчески использовать современные знания, накопленные в зооинженерии, для облегчения и упрощения достижения конечных результатов селекционной работы.

Рабочая программа дисциплины «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Таблица 1

#### Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикатор компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
				знать	уметь	владеть	
1.	<b>ПКос-1</b>	Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства					
2.				<b>ПКос-1.1</b>	Знать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных		
3.				<b>ПКос-1.2</b>		Уметь разрабатывать и внедрять технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных	
4.				<b>ПКос-1.3</b>			Владеть методами анализа технологических программ в животноводстве

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам № 3
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>		
<b>Аудиторная работа</b>	<b>50,4/4</b>	<b>50,4/4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	10	10
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	36/4	36/4
<i>курсовая работа (КР) (консультация, защита)</i>	2	2

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам
		№ 3
консультации перед экзаменом	2	2
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>69</b>	<b>69</b>
курсовая работа/проект (КР) (подготовка)	18,36	18,36
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	50,64	50,64
Подготовка к экзамену (контроль)	24,6	24,6
Вид промежуточного контроля:	экзамен	

\* в том числе практическая подготовка.(см учебный план)

## 4.2. Содержание дисциплины

Таблица 3

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	КРА	
Раздел 1 «Состояние сельскохозяйственного биологического разнообразия в секторе животноводства»	14	2	6		6
Раздел 2 «Планирование предупреждения сокращения генетических ресурсов сельскохозяйственных видов»	12	2	4		6
Раздел 3 «Современные тенденции в развитии генетических ресурсов сельскохозяйственных животных»	14	2	6		6
Раздел 4 «Способы контроля генетических ресурсов сельскохозяйственных животных»	14	2	4		6
Раздел 5 «Контроль генетических ресурсов сельскохозяйственных видов животных на современном этапе»	16	2	6		6
Раздел 6 «Методы сохранения генетических ресурсов сельскохозяйственных видов животных»	12	-	4		8
Раздел 7. «Современные ключевые проблемы контроля генетических ресурсов видов сельскохозяйственных животных»	14,64	-	6		8,64
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	-	-	0,4	-
Курсовая работа/проект (КР) (подготовка)	18,36	-	-	-	18,36
Курсовая работа (КР) (консультация, защита)	2	-	-	2	-
Консультации перед экзаменом	2	-	-	2	-
Подготовка к экзамену	24,6	-	-	-	24,6
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144/4</b>	<b>10</b>	<b>36/4</b>	<b>0,4</b>	<b>69</b>

\* в том числе практическая подготовка.(см учебный план)

## Раздел 1. Состояние сельскохозяйственного биологического разнообразия в секторе животноводства

### **Тема 1.1 Происхождение современного разнообразия генетических ресурсов сельскохозяйственных животных.**

Процесс одомашнивания. Разнообразие генетических ресурсов в мировом масштабе, имеющиеся угрозы разнообразию вследствие генетической эрозии. Описание систем обмена генетическими ресурсами животных на международном уровне.

### **Тема 1.2. Роль и значения имеющихся глобальных генетических ресурсов животных.**

Прямое и косвенное влияние глобальных генетических ресурсов животных на уровень жизни и производство сельскохозяйственной продукции. Генетическая резистентность животных к заболеваниям как условие сохранения их здоровья. Возможные угрозы, способствующие уменьшению генетического разнообразия животных.

## **Раздел 2. Планирование предупреждения сокращения генетических ресурсов сельскохозяйственных видов**

### **Тема 2.1. Факторы, негативно влияющие на глобальные генетические ресурсы с.-х. животных.**

Интенсивность использования высокопродуктивных пород и генетическая эрозия. Защита пород, находящихся под угрозой исчезновения. Информация, необходимая для контроля генетического разнообразия: история происхождения, географическое распространение пород, используемые производственные системы, роль пород в обеспечении средств к существованию, перспективы их использования в меняющихся условиях управления и в связи с общими тенденциями в секторе животноводства.

### **Тема 2.2 Составление эффективных планов по сохранению направлений использования пород.**

Целостная система мер для улучшения управления генетическими ресурсами с.-х. видов животных в непредвиденных обстоятельствах. Снижение рисков, связанных с генетической эрозией, увеличение эффективного использования существующих пород, расширение перечня целей их совершенствования.

## **Раздел 3. Современные тенденции в развитии генетических ресурсов сельскохозяйственных животных**

### **Тема 3.1. Индустриализация производства животноводческой продукции.**

Влияние индустриальных систем животноводства на генетические ресурсы животных. Сохранение низкочувствительных систем производства.

### **Тема 3.2. Требования к генетическим ресурсам животных.**

Генетические ресурсы в решении проблем соответствия конечной продукции рыночным стандартам, требованиям улучшения показателей продуктивности, поддержания многофункциональности использования и приспособленности к местным условиям среды. Индивидуальная оценка животных. Критерии выбора пород для поддержки их воспроизводства с учетом местных требований.

## **Раздел 4. Способы контроля генетических ресурсов сельскохозяйственных животных**

### **Тема 4.1. Индивидуальные и организационные возможности управления генетическими ресурсами с.-х. видов животных.**

Структурированные селекционные программы, программы сохранения генетических ресурсов, использование репродуктивных и молекулярных биотехнологий.

### **Тема 4.2. Законодательные и нормативно-правовые возможности регулирования генетических ресурсов с.-х. видов животных.**

Правовые основы регулирования генетическими ресурсами животных на уровне страны и в контексте международных и региональных законодательств. Законодательные и политические мероприятия на национальном уровне и международные законодательные документы.

## **Раздел 5. Контроль генетических ресурсов сельскохозяйственных видов животных на современном этапе**

### **Тема 5.1. Методологии и технические приемы управления генетическими ресурсами животных.**

Использование глобальных генетических ресурсов для обеспечения потребностей сельского хозяйства и производства продовольствия. Основные понятия. Системы производства животноводческой продукции.

### **Тема 5.2. Классификация статуса риска исчезновения пород.**

Методы описания биоразнообразия и основы принятия управленческих решений об их сохранении. Глобальные информационные системы.

## **Раздел 6. Методы сохранения генетических ресурсов сельскохозяйственных видов животных**

### **Тема 6.1. Молекулярные маркеры как инструмент исследований разнообразия с.-х. видов животных.**

Методы генетического улучшения для устойчивого использования генетических ресурсов животных. Условия генетического улучшения и стратегии проведения генетического улучшения.

### **Тема 6.2. Селекционные программы для основных видов сельскохозяйственных животных.**

Селекционные программы для животных, эксплуатируемых в высокорентабельных системах производства. Селекционные стратегии для низкорентабельных систем и возможности их использования для сохранения пород. Репродуктивные технологии. Методы их экономической оценки. Сохранение генетических ресурсов с.-х. видов животных *in situ*, *ex situ* и *in vitro*. Единица сохранения.

## Раздел 7. Современные ключевые проблемы контроля генетических ресурсов видов сельскохозяйственных животных

### Тема 7.1. Оценка генетического разнообразия с.-х. видов животных.

Накопление сведений о генетическом разнообразии животных: концепции, методы и технологии. Оценка возможностей получения адекватных характеристик, устойчивого использования и сохранения генетических ресурсов с.-х. видов животных.

### Тема 7.2. Направления сохранения глобальных генетических ресурсов животных.

Пути использования политических и организационных возможностей для сохранения и управления генетическими ресурсами животных. Стратегические приоритеты действий на уровне отдельных стран и в международном масштабе.

## 4.3. Лекционные/практические занятия

Таблица 4

### Содержание лекционных и практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов из них практическая подготовка
1.	<b>Раздел 1. Состояние сельскохозяйственного биологического разнообразия в секторе животноводства</b>				<b>8</b>
	Тема 1.1 Происхождение современного разнообразия генетических ресурсов сельскохозяйственных животных	Лекция 1. Введение. Состояние биологического разнообразия в секторе животноводства	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	-	2
		ПЗ№ 1. Пути формирования сельскохозяйственных видов животных, бессознательный отбор	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	опрос	2
		ПЗ№ 2. Влияние эколого-географических особенностей воспроизводства на породное разнообразие с.-х. видов животных	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	опрос	2
Тема 1.2 Роль и значения имеющихся глобальных генетических ресурсов животных	ПЗ№ 3. Прямое и косвенное влияние глобальных генетических ресурсов животных на уровень жизни и производство сельскохозяйственной продукции.	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	опрос	2	
2	<b>Раздел 2. Планирование предупреждения сокращения генетических ресурсов сельскохозяйственных видов</b>			опрос	<b>6</b>
	Тема 2.1 Факторы, негативно влияющие на глобальные генетические ресурсы с.-х. животных	Лекция 2. Планирование предупреждения сокращения генетических ресурсов сельскохозяйственных видов	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	-	2
		ПЗ № 4. Интенсивность использования высокопродуктивных пород и генетическая эрозия	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольно-мероприятия	Кол-во часов из них практическая подготовка
	Тема 2.2 Составление эффективных планов по сохранению направлений использования пород	ПЗ № 5 Увеличение эффективности использования имеющихся пород. Контрольная работа.	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	опрос	2
3	<b>Раздел 3. Современные тенденции в развитии генетических ресурсов сельскохозяйственных животных</b>			опрос	<b>8</b>
	Тема 3.1 Индустриализация производства животноводческой продукции	Лекция 3. Методы сохранения генетических ресурсов сельскохозяйственных видов животных	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	-	2
		ПЗ № 6 Влияние индустриальных систем животноводства на генетические ресурсы животных	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	опрос	4
	Тема 3.2. Требования к генетическим ресурсам животных	ПЗ № 7 Критерии выбора пород для поддержки их воспроизводства с учетом местных требований	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	опрос	2
4	<b>Раздел 4. Способы контроля генетических ресурсов сельскохозяйственных животных</b>			опрос	<b>6</b>
	Тема 4.1. Индивидуальные и организационные возможности управления генетическими ресурсами с.-х. видов животных	Лекция 4. Разработки методов управления генетическими ресурсами	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3		2
		ПЗ № 8. Программы сохранения генетических ресурсов	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	опрос	1
		ПЗ № 9. Применение молекулярных биотехнологий	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	опрос	2
	Тема 4.2. Законодательные и нормативно-правовые возможности регулирования генетических ресурсов с.-х. видов животных	ПЗ № 10. Правовые основы регулирования генетическими ресурсами животных	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	опрос	1
5	<b>Раздел 5. Контроль генетических ресурсов сельскохозяйственных видов животных на современном этапе</b>			опрос	<b>8</b>
	Тема 5.1 Методологии и технические приемы управления генетическими ресурсами животных	Лекция 5. Генетические и геномные исследования в управлении генетическими ресурсами	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3		2
		ПЗ № 11 Использование глобальных генетических ресурсов в современной селекционной работе	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	опрос	2
		ПЗ № 12 Системы производства животноводческой продукции	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	опрос	2
	Тема 5.2. Классификация статуса риска исчезновения пород	ПЗ № 13 Глобальные информационные системы контроля статуса пород	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	опрос	2
6	<b>Раздел 6. Методы сохранения генетических ресурсов сельскохозяйственных видов животных</b>			опрос	<b>4</b>
	Тема 6.1. Молекулярные маркеры как инструмент исследований разнообразия с.-х. видов животных.	ПЗ № 14, №2 Молекулярные маркеры и геномная селекция	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	опрос	2/4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольно-мероприятия	Кол-во часов из них практическая подготовка
	Тема 6.2. Репродуктивные технологии.	ПЗ № 15 Репродуктивные технологии в сохранении генетических ресурсов животных	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	опрос	2
7	<b>Раздел 7. Современные ключевые проблемы контроля генетических ресурсов видов сельскохозяйственных животных</b>			опрос	6
	Тема 7.1. Оценка генетического разнообразия с.-х. видов животных.	ПЗ № 16, №2. Накопление сведений о генетическом разнообразии животных: концепции, методы и технологии	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	опрос	4
	Тема 7.2. Направления сохранения глобальных генетических ресурсов животных	ПЗ № 17. Пути использования политических и организационных возможностей для сохранения и управления генетическими ресурсами животных	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	опрос	2

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1 Состояние сельскохозяйственного биологического разнообразия в секторе животноводства</b>		
1.	Тема 1 Происхождение современного разнообразия генетических ресурсов сельскохозяйственных животных	Доместикация с.-х. видов животных и их генетические ресурсы (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
<b>Раздел 2 Планирование предупреждения сокращения генетических ресурсов сельскохозяйственных видов</b>		
2	Тема 2 Составление эффективных планов по сохранению направлений использования пород	Способы сохранения генетических ресурсов животных (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
<b>Раздел 3 Современные тенденции в развитии генетических ресурсов сельскохозяйственных животных</b>		
3	Тема 1 Индустриализация производства животноводческой продукции	Глобальные проблемы животноводства, связанные с индустриализацией получения животноводческой продукции (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
<b>Раздел 4 Способы контроля генетических ресурсов сельскохозяйственных животных</b>		
4	Тема 1 Индивидуальные и организационные возможности управления генетическими ресурсами с.-х. видов животных	Геномные технологии в работе с генетическими ресурсами с.-х. видов животных (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
<b>Раздел 5 Контроль генетических ресурсов сельскохозяйственных видов животных на современном этапе</b>		
5	Тема 2. Классификация статуса риска исчезновения пород	Глобальные информационные системы контроля статуса пород (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
<b>Раздел 6 Методы сохранения генетических ресурсов сельскохозяйственных видов животных</b>		

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
6	Тема 2. Репродуктивные технологии.	Клеточные технологии в сохранении генетических ресурсов с.-х. видов (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
<b>Раздел 7 Современные ключевые проблемы контроля генетических ресурсов видов сельскохозяйственных животных</b>		
7	Тема 2 Направления сохранения глобальных генетических ресурсов животных	Стратегические приоритеты действий по сохранению генетических ресурсов с.-х. видов животных на уровне отдельных стран и в международном масштабе (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)

## 4.4 Курсовые работы

### Тематика курсовых работ

1. Происхождение и одомашнивание животных.
2. Основные центры одомашнивания животных, определенные на основе археологической и молекулярно-генетической информации.
3. Распределение видов млекопитающих по регионам.
4. Местные и региональные трансграничные породы основных сельскохозяйственных видов животных.
5. Критерии рисков исчезновения местных пород.
6. Направления генетического совершенствования пород.
7. Молекулярно-генетические маркеры в исследованиях генетических ресурсов сельскохозяйственных видов животных.
8. Тенденции в изменении использования сельскохозяйственных животных разных видов.
9. Значение сельскохозяйственных животных в стратегиях жизнеобеспечения.
10. Породные различия по устойчивости или толерантности к болезням.
11. Последствия воздействий эпидемических заболеваний на генетические ресурсы сельскохозяйственных видов животных.
12. Вклад сельского хозяйства в образование парниковых газов и других эмиссий.
13. Основные взаимодействия между растениеводством и животноводством в производственных системах, основанных на растениеводстве.
14. Структурированные племенные программы для основных видов домашнего скота.
15. Основные заинтересованные участники структурированных племенных программ для крупного рогатого скота.
16. Использование репродуктивных биотехнологий в разведении и сохранении основных сельскохозяйственных видов животных.
17. Современное состояние методов криоконсервации генетического материала основных сельскохозяйственных видов животных.
18. Информация, необходимая для выбора стратегий управления генетическими ресурсами.

## Общие требования к курсовым работам

При написании курсовой работы студент должен:

- привести теоретические основы соответствующей темы;
- дать обзор наиболее значимых результатов исследований, выполненных по теме (по материалам научной литературы);
- обсудить полученные результаты;
- дать практические предложения по дальнейшей разработке темы.

Материалом для написания работы служит научная литература (монографии, научные статьи, авторефераты диссертаций), а также результаты собственных исследований студентов.

### Основные требования к оформлению курсовых работ:

- объем должен составлять 20-25 стр. компьютерного набора;
- работа должна включать разделы:

Введение – раскрывается актуальность и значимость темы;

Основная часть – теоретические основы темы; результаты проведенных исследований; обсуждение; заключение.

Список использованной литературы, составленный по общепринятым требованиям.

Курсовая работа может содержать рисунки, графики, фотографии и приложения, необходимые для раскрытия существа проблемы по теме курсового проекта.

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п / п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
1	<b>Раздел 1. Состояние сельскохозяйственного биологического разнообразия в секторе животноводства</b>		
	Тема № 1 Происхождение современного разнообразия генетических ресурсов сельскохозяйственных животных	ПЗ №1.	Разбор конкретных ситуаций
2	<b>Раздел 2. Планирование предупреждения сокращения генетических ресурсов сельскохозяйственных видов</b>		
	Тема № 1. Факторы, негативно влияющие на глобальные генетические ресурсы с.-х. животных	ПЗ № 4	Разбор конкретных ситуаций
3	<b>Раздел 4. Способы контроля генетических ресурсов сельскохозяйственных животных</b>		
	Тема 2. Индивидуальные и организационные возможности управления генетическими ресурсами с.-х. видов животных	ПЗ № 9	Разбор конкретных ситуаций

## **6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**

Текущий контроль предусматривает участие студентов в интерактивном обучении, в ответах на опросы на практических занятиях в процессе обучения, а также в подготовке устных сообщений по вопросам для самостоятельного изучения дисциплины (табл.5); промежуточный контроль осуществляется в виде проведения экзамена по дисциплине.

### **6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

#### **Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)**

##### **Устный опрос**

**Вопросы к Разделу 1. Состояние сельскохозяйственного биологического разнообразия в секторе животноводства**

**Тема 1.1. Происхождение современного разнообразия генетических ресурсов сельскохозяйственных животных.**

Процесс одомашнивания.

Разнообразие генетических ресурсов в мировом масштабе.

Угрозы разнообразию вследствие генетической эрозии.

**Тема 1.2. Роль и значение имеющихся глобальных генетических ресурсов животных.**

Прямое и косвенное влияние глобальных генетических ресурсов животных на уровень жизни и производство сельскохозяйственной продукции.

Генетическая резистентность животных к заболеваниям как условие сохранения их здоровья.

Общие угрозы, способствующие уменьшению генетического разнообразия животных.

**Вопросы к Разделу 2. Планирование предупреждения сокращения генетических ресурсов сельскохозяйственных видов**

**Тема 2.1. Факторы, негативно влияющие на глобальные генетические ресурсы с.-х. животных.**

Интенсивность использования высокопродуктивных пород и генетическая эрозия.

Защита пород, находящихся под угрозой исчезновения.

Информация, необходимая для контроля генетического разнообразия.

**Тема 2.2 Составление эффективных планов по сохранению направлений использования пород.**

Система мер для улучшения управления генетическими ресурсами с.-х. видов животных.

Снижение рисков, связанных с генетической эрозией, увеличение эффективного использования существующих пород.

### **Вопросы Разделу 3. Современные тенденции в развитии генетических ресурсов сельскохозяйственных животных**

#### **Тема 3.1. Индустриализация производства животноводческой продукции.**

Влияние индустриальных систем животноводства на генетические ресурсы животных.

Сохранение низкзатратных систем производства.

#### **Тема 3.2. Требования к генетическим ресурсам животных.**

Генетические ресурсы в решении проблем соответствия конечной продукции рыночным стандартам.

Проблемы адаптивного потенциала животных.

Индивидуальная оценка животных.

Критерии выбора пород для поддержки их воспроизводства с учетом местных требований.

### **Вопросы к Разделу 4. Способы контроля генетических ресурсов сельскохозяйственных животных**

#### **Тема 4.1. Индивидуальные и организационные возможности управления генетическими ресурсами с.-х. видов животных.**

Структурированные селекционные программы.

Программы сохранения генетических ресурсов.

Применение репродуктивных и молекулярных биотехнологий для сохранения биоресурсов.

#### **Тема 4.2. Законодательные и нормативно-правовые возможности регулирования генетических ресурсов с.-х. видов животных.**

Правовые основы регулирования генетическими ресурсами животных на уровне страны и в контексте международных и региональных законодательств.

Законодательные и политические мероприятия на национальном уровне и международные законодательные документы.

### **Вопросы к Разделу 5. Контроль генетических ресурсов сельскохозяйственных видов животных на современном этапе**

#### **Тема 5.1. Методологии и технические приемы управления генетическими ресурсами животных.**

Использование глобальных генетических ресурсов для обеспечения потребностей сельского хозяйства и производства продовольствия.

Системы производства животноводческой продукции.

#### **Тема 5.2. Классификация статуса риска исчезновения пород.**

Методы описания биоразнообразия и основы принятия управленческих решений об их сохранении.

Глобальные информационные системы.

## **Вопросы к Разделу 6. Методы сохранения генетических ресурсов сельскохозяйственных видов животных**

### **Тема 6.1. Молекулярные маркеры как инструмент исследований разнообразия с.-х. видов животных.**

Методы генетического улучшения для устойчивого использования генетических ресурсов животных.

Условия генетического улучшения и стратегии проведения генетического улучшения.

### **Тема 6.2. Селекционные программы для основных видов сельскохозяйственных животных.**

Селекционные программы для животных, эксплуатируемых в высокорентабельных системах производства.

Селекционные стратегии для низкорентабельных систем и возможности их использования для сохранения пород.

Репродуктивные технологии.

Сохранение генетических ресурсов с.-х. видов животных *in situ*, *ex situ* и *in vitro*. Единица сохранения.

## **Вопросы к Разделу 7. Современные ключевые проблемы контроля генетических ресурсов видов сельскохозяйственных животных**

### **Тема 7.1. Оценка генетического разнообразия с.-х. видов животных.**

Накопление сведений о генетическом разнообразии животных: концепции, методы и технологии.

Оценка возможностей получения адекватных характеристик, устойчивого использования и сохранения генетических ресурсов с.-х. видов животных.

### **Тема 7.2. Направления сохранения глобальных генетических ресурсов животных.**

Пути использования политических и организационных возможностей для сохранения и управления генетическими ресурсами животных.

Стратегические приоритеты действий на уровне отдельных стран и в международном масштабе.

#### **Критерии оценки устного опроса:**

Оценку «**отлично**» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы;

оценку «**хорошо**» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки;

оценку «**удовлетворительно**» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы;

оценку «**неудовлетворительно**» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

## Вопросы к экзамену по дисциплине

1. Центры доместикации и распространение основных с.-х. видов млекопитающих.
2. Предки и географическое происхождение современного домашнего скота.
3. Уникальность генофондов и породного разнообразия основных с.-х. видов млекопитающих.
4. Классификация пород и критерии риска их исчезновения.
5. Генетическая эрозия и тенденции к ее распространению.
6. Движущие силы и исторические этапы распространения генов.
7. Воздействие потоков генов на разнообразие.
8. Вклад генетических ресурсов животных в национальную экономику.
9. Генетические ресурсы животных и их резистентность к заболеваниям.
10. Возможности для внутрипородной селекции животных на устойчивость к заболеваниям.
11. Изменения в секторе животноводства: экономические, социальные и политические факторы.
12. Факторы, влекущие за собой изменения в глобальной структуре животноводства.
13. Индустриальные и мелкомасштабные системы производства животноводческой продукции.
14. Экологические проблемы систем животноводства (индустриальных, мелкомасштабных, пастбищных, смешанных).
15. Роль изменений в секторе животноводства в сохранении разнообразия генетических ресурсов животных.
16. Возможности управления генетическими ресурсами животных на региональном, национальном, интернациональном уровнях.
17. Потенциальная роль организаций и сообществ в субрегиональном, региональном и международном сотрудничестве по управлению генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных.
18. Структурированные селекционные программы разведения приоритетных пород с.-х. видов животных, приоритетных видов и основные цели их селекции.
19. Программы сохранения генетических ресурсов с.-х. видов животных.
20. Возможности и направления улучшения программ сохранения генетических ресурсов с.-х. видов животных.
21. Клеточные технологии в сохранении и восстановлении генетических ресурсов с.-х. видов животных.
22. Международные правовые рамки управления биоразнообразием – основные инструменты.
23. Национальное законодательство и политика в сохранении генетических ресурсов с.-х. видов животных.

24. Современное состояние управления генетическими ресурсами с.-х. видов животных
25. Методы описания биоразнообразия разных пород и видов с.-х. животных.
26. Роль молекулярных технологий в описании генетического разнообразия с.-х. видов животных (генные и геномные технологии).
27. Методы генетического улучшения для устойчивого использования генетических ресурсов животных с.-х. видов.
28. Применение экономических методов в управлении генетическими ресурсами животных.
29. Установление приоритетов в программах сохранения животных.
30. Стратегии оптимизации программ по сохранению генетических ресурсов.
31. Задачи управления генетическими ресурсами животных.
32. Основные проблемы наращивания производства продукции животноводства и сохранения генетических ресурсов с.-х. видов животных.
33. Источники рисков для систем животноводства, сохранения генетических ресурсов в связи с изменениями климата.

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – высокий.</b>
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – хороший (средний).</b>
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – достаточный.</b>

Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы</b>
---	--

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Родионов, Г.В. Животноводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Зоотехния"/Г.В. Родионов, А.Н. Арилов, Ю.Н. Арылов, Ц.Б. Тюрбеев, Ю.А. Юлдашбаев, Л.П. Табакова, С.Д. Монгуш, М.И. Донгак - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 640 с.

2. Родионов, Г.В. Основы животноводства: учебник / Г.В. Родионов, Ю. А. Юлдашбаев, Л. П. Табакова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 564 с. - ISBN 978-5-8114-3824-2: Б. ц. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. <https://e.lanbook.com/book/130495>

3. Чикалёв, А. И. Основы животноводства: учебник / А. И. Чикалёв, Ю. А. Юлдашбаев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1739-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168743>

### 7.2. Дополнительная литература

1. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. Санкт-Петербург: Издательство Н.-Л., 2010 – 710 с.

2. Кахикало, В.Г. Практикум по племенному делу в скотоводстве: учебное пособие / В.Г. Кахикало, З. А. Иванова, Т. Л. Лещук. - Санкт-Петербург: Лань, 2010. - 288 с.

3. Кахикало, В.Г. Биологические и генетические закономерности индивидуального роста и развития животных: учебное пособие / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, Н. И. Хайруллина, О. В. Назарченко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-2253-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168980>

4. Лебедько Е. Я. Разведение и селекция сельскохозяйственных животных: учебник для вузов / Е. Я. Лебедько, Л. А. Танана, Н. Н. Климов, С. И. Коршун. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6685-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151665>

5. Родионов, Г.В. Скотоводство / Г.В. Родионов, Ю.С. Изилов, С.Н. Харитонов, Л.П. Табакова. – М: Колос, 2007. – 408 с.

6. Эрнст, Л.К. Биологические проблемы животноводства в XXI веке / Л.К. Эрнст, Н.А. Зиновьева. – М: Известия, 2008. – 501 с.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Конспекты лекций, соответствующие разделы и главы основной и дополнительной литературы (п.7), ответы на контрольные вопросы.

Для проведения лекций и практических занятий по дисциплине «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» требуется аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием; для решения задач по тематикам дисциплины необходимо наличие компьютерной техники (3-5 единиц) с возможностями работы в EXEL и STATISTICA. Выписываются программные продукты по согласованию с УИТ.

Основные Интернет ресурсы для освоения материала дисциплины находятся по следующим адресам:

1. <http://www.fao.org>. (открытый доступ)
2. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/> (открытый доступ).

Основные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы по дисциплине «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» находятся по следующим Интернет-адресам:

1. DAD-IS ([www.fao.org/dad-is](http://www.fao.org/dad-is)) (открытый доступ)
2. Европейская Информационная Система по Сельскохозяйственным Животным ([www.tiho-hannover.de/einricht/zucht/eaap/index.htm](http://www.tiho-hannover.de/einricht/zucht/eaap/index.htm)) (открытый доступ)
3. DAGRIS (Информационная система по генетическим ресурсам домашних животных) ([dagris.ilri.cgiar.org](http://dagris.ilri.cgiar.org)) (открытый доступ)
4. Университет Штата Оклахома по Породам Домашнего Скота ([www.ansi.okstate.edu/breeds](http://www.ansi.okstate.edu/breeds)) (открытый доступ)

#### 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 8

##### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
№ 11 (127550, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) аудитория № 110	1.Кронштейн для проектора North Bayou T717M (Инв. № 631683); 2.СБ C2D-2130/2048/160Gb/DVD-RW - 15 шт. (Инв. № 210138000002138, 210138000002139, 210138000002140, 210138000002136, 210138000002145, 210138000002144, 210138000002141, 210138000002142, 210138000002143, 210138000002137) 3. Экран для видео проектора Dpacer Luma (Инв. №210138000001414) 4. Монитор 17" LG LCD (Инв. № 210138000002146) 5. Монитор 17" NEC (Инв. № 557128) 6. Монитор 17" Samsung710 N (Инв. № 210138000002149) 7. Монитор 17" Samsung720 N (Инв. № 210138000002150) 8. Монитор 17" Samsung720 N (Инв. № 210138000002151) 9. Монитор 17" Samsung721 N (Инв. № 210138000002152) 10. Монитор 19" LGL1953S (Инв. № 55904/1) 11.Монитор 19" VS VA1932WA LCD (Инв. № 210138000002153)

	12. Монитор ACER V206 HQLbmd (Инв. № 210138000001410) 13. Монитор ACER V206 HQLbmd (Инв. № 210138000001411)
№9 (Тимирязевская ул, д.52) 208	1. Парты -12 шт. 2. Стулья -24 шт. 3. Доска маркерная -1 шт. 4. Системный блок с монитором – 1 (инв.№558777/17) 5. Экран с электроприводом – 1(инв.№ 558761/5) 6.Видеопроектор 2500 Лм – 1 (инв.№ 558760/7)
ЦНБ Центральная научная библиотека им.Н.И. Железнова, (Лиственничная аллея, 2, корп.1)	ЦНБ, читальный зал
Общежитие №8, (Верхняя аллея, 2Б)	Комната для самоподготовки

#### 10. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» может проводиться в форме очного (с отрывом от производства) обучения. Дисциплина организована по принципу: новое занятие - новая тема. В этой связи для успешного усвоения программы студенту необходимо принимать активное участие в освоении каждой темы в процессе обучения. Учебный материал курса - учебники, монографии, методические рекомендации, законодательные акты, лекционный материал способствует консолидации усилий студента и преподавателя при освоении предмета. Студенту рекомендуется не откладывать неувоенный материал, а сразу же обсуждать его с преподавателем во время практических занятий и лекций.

**Виды и формы отработки пропущенных занятий.** Студент, пропустивший занятия, обязан самостоятельно изучить соответствующие разделы дисциплины, получить вопросы для самостоятельной работы у преподавателя и защитить отработываемую тему.

#### 11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Дисциплина «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» входит в цикл дисциплин как обязательная дисциплина. Реализация в этой дисциплине требований ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 36.04.02. Зоотехния на 1 курсе подготовки магистров ориентирована на формирование у студента углубленных знаний в области состояния генетических ресурсов в современном животноводстве, угрозах их сокращения, выбора наиболее актуальных методов для их сохранения и оптимизации их использования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, (в том числе практическая подготовка – 4 часа) из них 30,4 часа - контактные занятия. Особое внимание следует уделить использованию активных методов обучения при планировании занятий. При проведении практических занятий интерактивная форма обучения представляется наиболее предпочтительной.

**Программу разработали:**  
Селионова М.И., д.б.н., профессор  
Гладких М.Ю., к.с.-х.н., доцент

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.03 «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» ОПОП ВО по направлению 36.04.02. " Зоотехния" направленности (программе) «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве» (квалификация выпускника - магистр)

Османиям Артемом Карловичем, д.с.-х.н., профессором кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВО «РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы (РП) дисциплины «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» ОПОП ВО по направлению 36.04.02 Зоотехния, по направленности (программе) «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве», разработанной ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре разведения, генетики и биотехнологии животных (разработчик Селионова М.И., доктор б. наук, профессор, Гладких М.Ю., к.с.-х.н., доцент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 36.04.02– Зоотехния. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к профессиональному циклу дисциплин вариативной части учебного цикла – Б1.В.03

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС по направлению 36.04.02– Зоотехния.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» закреплено 1 (ПКос-1) компетенция. Дисциплина «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» составляет 4 зачётные единицы (144 часа / из них практическая подготовка 4 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.04.02– Зоотехния и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» предполагает 5 занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 36.04.02– Зоотехния.

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (устный опрос), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС направления 36.04.02– Зоотехния.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 6 наименования, Интернет-ресурсы – 6 источников и соответствует требованиям ФГОС направления 36.04.02– Зоотехния.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

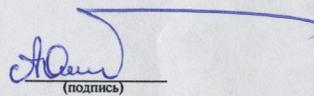
14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных».

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Управление генетическими ресурсами сельскохозяйственных животных» ОПОП ВО по направлению 36.04.02. Зоотехния, направленность (программы) «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве», (квалификация выпускника - магистр), разработанная Селионовой М.И., д.б.н., профессором кафедры разведения, генетики и биотехнологии животных, Гладких М.Ю., к.с.-х.н., доцентом ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при ее реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент:

Османиян Артем Карлович,  
доктор с.-х. наук, профессор  
кафедры частной зоотехнии  
ФГБОУ ВО «РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева»

  
(подпись)  
«18» 08 2024г.