





МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ 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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ФТД.01 Биоразнообразие в сфере животноводства**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 36.04.02. "Зоотехния"

Направленность: Генетические методы и биоинформатика  
в племенном животноводстве

Курс 2  
Семестр 4

Очная форма обучения  
Год начала подготовки 2022

Регистрационный номер \_\_\_\_\_

Москва, 2022

Разработчики: Гладких Марианна Юрьевна, к.с.-х.н., доцент  
Селионова Марина Ивановна, д.б.н., профессор  
(ФНО, ученая степень, ученое звание) «13» 06 2022 г.

Рецензент: Османян А.К., д.с.-х.н., профессор «13» 06 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП по направлению подготовки 36.04.02 "Зоотехния" направленности: «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры разведения, генетики и биотехнологии животных протокол № 17 от «14» 06 2022 г.

Зав. кафедрой Селионова М.И. д.б.н., профессор «14» 06 2022 г.

Согласовано:  
Председатель учебно-методической комиссии института зоотехнии и биологии Османян А. К., д.с.-х.н., профессор «16» 06 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой разведения, генетики и биотехнологии животных Селионова М.И., д.б.н., профессор «16» 06 2022 г.

Зав.отдела комплектования ЦНБ «Ермилова И.В.»

## Содержание

Аннотация .....	3
1. Цель освоения дисциплины .....	3
2. Место дисциплины в учебном процессе .....	3
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
4. Структура и содержание дисциплины .....	5
4.2. Содержание дисциплины .....	5
4.3. Лекционные/практические занятия.....	7
4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины .....	7
6. Образовательные технологии .....	8
7. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины.....	8
7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности.....	8
7.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.....	10
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	10
8.1. Основная литература .....	10
8.2. Дополнительная литература .....	11
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	11
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины.....	12
12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине.....	13

## Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины ФТД.01 «Биоразнообразие в сфере животноводства» для подготовки магистра по направлению 36.04.02.**

**Зоотехния направленности (программе) «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области оценок и управлении биоразнообразием в сфере животноводства для подготовки деятельности в соответствии с общими целями основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО) по направлению 36.04.02. Зоотехния"

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина базируется на предшествующих курсах, таких как: «История зоотехнической науки»,

«Генетика и биометрия», «Генетика и селекция животных», «Разведение животных», «Математические методы в зоотехнии», «Математические методы и модели в зоотехнии».

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

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

**Краткое содержание дисциплины:** «Биоразнообразие в сфере животноводства» является дисциплиной, в которой рассматривается спектр вопросов, связанных с особенностью организации, разнообразия, распространения генетических ресурсов животных сельскохозяйственных видов, использования биологических ресурсов в хозяйственных целях. Обсуждаются биологические особенности животных сельскохозяйственных видов; процессы их распространения и использования.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет: Трудоемкость дисциплины составляет 2 зач.ед., (72 часа)

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

### 1. Цель освоения дисциплины

**Целью дисциплины** «Биоразнообразие в сфере животноводства» является формирование у студентов углубленных знаний о современных проблемах и причинах сокращения генетических ресурсов в животноводческой сфере, глобализации распространенности ограниченного количества пород и приемах по преодолению имеющихся негативных последствий такого сокращения, а также ознакомление студентов с принятыми Организацией по продовольствию и сельскому хозяйству (ФАО) при ООН концептуальными представлениями о породе, методах разработки приемов по сохранению местных пород с привлечением современных биотехнологических подходов.

### 2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Биоразнообразие в сфере животноводства» является факультативной дисциплиной направленности (программы) «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве». Реализация в дисциплине «Биоразнообразие в сфере животноводства» требований ФГОС ВО, ООП ВО и Учебного плана по направлению 36.04.02. Зоотехния базируется на предшествующих курсах таких как: «Генетика животных», «Генетика и селекция животных», «Разведение животных».

Дисциплина «Биоразнообразии в сфере животноводства» является существенной для научно-исследовательской практики и для научно-исследовательской работы, а также для подготовки магистерской диссертационной работы.

Особенностью дисциплины является то, что современное состояние зоотехнических наук требует особого внимания к формированию у магистров углубленных представлений о глобальных проблемах, связанных с сокращением биоразнообразия животных сельскохозяйственных видов, его причинах, важности сохранения генетических ресурсов сельскохозяйственных видов и необходимости в этих целях разработки научно обоснованных программ. Ознакомление с дисциплиной может способствовать пониманию современных тенденций в развитии методов работы с животными сельскохозяйственных видов.

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразии в сфере животноводства» 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**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций представленных в таблице 1.

Таблица 1

#### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

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

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация студентов – оценка знаний и умений проводится на семинарских занятиях с помощью опроса, оценки самостоятельной работы студентов, включая подготовку устных ответов на вопросы, соответствующие вопросам для самостоятельного изучения дисциплины.

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме контроля –зачета.

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2,0 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ в семестре представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№4
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>		
<b>Аудиторная работа</b>	<b>12,25</b>	<b>12,25</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	6	6
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	6	6
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>59,75</b>	<b>59,75</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка практическим занятиям и т.д.)</i>	50,75	50,75
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:		зачёт

#### 4.2. Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1 «Концепция породы»	29	2	2		25
Раздел 2 «Принятие решений о сохранении местной породы»	33,75	4	4		25,75
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25			0,25	-
<b>Зачет (подготовка)</b>	9	-	-		9
<b>Всего за 4 семестр</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0,25</b>	<b>59,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0,25</b>	<b>59,75</b>

## **Раздел 1. Концепция породы (по документам Food and Agricultural Organization - FAO).**

**Тема 1** Порода как элементарная единица внутривидового разнообразия животных сельскохозяйственных видов.

Важность сохранения биоразнообразия сельскохозяйственных видов. Современные оценки скорости исчезновения пород. История понятия «порода». Заводские, коммерческие и местные породы. Международные трансграничные, региональные и местные породы. Традиционные популяции и стандартизированные породы.

**Тема 2.** Основные причины сокращения количества пород животных сельскохозяйственных видов.

Проблемы эрозии пород, моноподродности. Индустриализация животноводства. Изменения рынка и экологических условий разведения животных. Критерии риска исчезновения породы. Методы сохранения редких и исчезающих пород. Правила организации генофондных хозяйств в России.

## **Раздел 2. Принятие решений о сохранении местных пород.**

**Тема 1.** Социо-экономические причины сохранения местной породы.

Правила сбора данных о местной породе. Оценка эффективной численности породы. Программы использования породы в целях сохранения. Чистопородное разведение, использование в кроссах при выведении новых пород.

**Тема 2.** Методы описания породы.

Фенотипическая характеристика породы, количественные и качественные признаки, линейные промеры у крупного рогатого скота, коз, овец, свиней. Понятие о фенотипическом «стандарте» породы и его применимость к местным породам. Характеристики генофонда породы, молекулярно-генетические подходы. Генотипирование по микросателлитным локусам, рекомендованным FAO. Методы геномного сканирования – секвенирование, генотипирование по мононуклеотидным заменам (SNP). ДНК биочипы, их приготовление и использование. Геномное сканирование с использованием фрагментов мобильных генетических элементов.

#### 4.3. Лекционные/практические занятия

Таблица 4

##### Содержание лекционных/практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ раздела	№ и название семинарских занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1. Концепция породы (по документам Food and Agricultural Organization - FAO)</b>			опрос	<b>4</b>
	Тема 1. Порода как элементарная единица внутривидового разнообразия животных сельскохозяйственных видов	Лекция 1. Риски сокращения биоразнообразия животных сельскохозяйственных видов	ПКос-1.1; ПКос-1.2	-	1
	разнообразия животных сельскохозяйственных видов	ПЗ № 1 Важность сохранения биоразнообразия сельскохозяйственных видов	ПКос-1.1; ПКос-1.2	опрос	1
	Тема 2. Основные причины сокращения количества пород животных сельскохозяйственных видов	Лекция 2. Основные источники угроз биоразнообразию животных сельскохозяйственных видов	ПКос-1.1; ПКос-1.2	-	1
		ПЗ № 2. Методы сохранения редких и исчезающих пород.	ПКос-1.1; ПКос-1.2	опрос	1
2	<b>Раздел 2. Принятие решений о сохранении местных пород</b>			опрос	<b>8</b>
	Тема 3. Социально-экономические причины сохранения местной породы	Лекция 3. Основные направления по разработкам методов сохранения биоразнообразия животных сельскохозяйственных видов	ПКос-1.1; ПКос-1.2	-	4
		ПЗ № 3. Программы использования породы в целях сохранения	ПКос-1.1; ПКос-1.2	опрос	2
	Тема 4. Методы описания породы	ПЗ № 4. Характеристики генофонда породы, молекулярно-генетические подходы.	ПКос-1.1; ПКос-1.2	опрос	2

#### 4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

##### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1 Концепция породы (по документам Food and Agricultural Organization - FAO),</b>		
1.	Тема 1. Порода как элементарная единица внутривидового разнообразия животных сельскохозяйственных видов	Современные оценки скорости исчезновения пород (ПКос-1.1; ПКос-1.2) История понятия «порода» (ПКос-1.1; ПКос-1.2)
<b>Раздел 2 Принятие решений о сохранении местных пород,</b>		
2	Тема 4. Методы описания породы	«Стандарт» породы (ПКос-1.1; ПКос-1.2)

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Раздел 1. Тема 1. 1 Сокращение биоразнообразия животных сельскохозяйственных видов	ПЗ 1	Анализ конкретных ситуаций
2	Раздел 1. Тема 2. Методы сохранения редких и исчезающих пород	ПЗ 2	Анализ конкретных ситуаций
3.	Раздел 2. Тема 4. Методы описания породы	ПЗ 4	Анализ конкретных ситуаций

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

**Виды текущего контроля:** устный опрос; ответы, подготовленные по вопросам для самостоятельного изучения дисциплины, указанным в таблице 5.

**Виды промежуточного контроля:** зачет.

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

Оценка знания, умений и навыков студентов по дисциплине «Биоразнообразие в сфере животноводства» проводится при помощи текущего и промежуточного контроля.

#### Примерные вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)

##### Устный опрос

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

#### Перечень вопросов, выносимых для устного опроса

#### Вопросы к Разделу 1. Концепция породы (по документам Food and Agricultural Organization - FAO).

**Тема 1** Порода как элементарная единица внутривидового разнообразия животных сельскохозяйственных видов.

1. История формирования пород
2. Основные характеристики пород
3. Понятие о стандарте породы
4. Отличия заводских пород от местных
5. Основы дифференциации между породами

## 6. Глобальные проблемы сектора животноводства

**Тема 2.** Основные причины сокращения количества пород животных сельскохозяйственных видов.

1. «Золотая пятерка» сельскохозяйственных видов млекопитающих, их основные особенности
2. Критерии риска исчезновения пород
3. Антропогенные факторы сокращения биоразнообразия
4. Индустриализация животноводства, последствия для биоразнообразия
5. Конфликт между продуктивностью и адаптивностью пород
6. Изменения рынка и экологических условий разведения животных

## **Вопросы к Разделу 2. Принятие решений о сохранении местных пород.**

**Тема 1.** Социо-экономические причины сохранения местной породы.

1. Различные системы производства животноводческой продукции
2. Взаимосвязи между сельскохозяйственными и близкородственными дикими видами
3. Пути реконструкции исчезающих и исчезнувших пород

**Тема 2.** Методы описания и сохранения пород

1. Методы сохранения редких и исчезающих пород.
2. Правила организации генофондных хозяйств в России.
3. Правила сбора данных о местной породе
4. Вклад современных методов биотехнологии в сохранение исчезающих пород;
5. Методы трансгеноза, геномного редактирования в увеличении адаптивного и продуктивного потенциала пород.
6. Искусственное оплодотворение и его проблемы.
7. Соматическое клонирование и его проблемы;

## **Вопросы к зачету**

1. Важность сохранения биоразнообразия сельскохозяйственных видов.
2. Современные оценки скорости исчезновения пород.
3. История понятия «порода».
4. Заводские, коммерческие и местные породы.
5. Международные трансграничные, региональные и местные породы.
6. Традиционные популяции и стандартизированные породы.
7. История формирования пород
8. Основные характеристики пород
9. Понятие о стандарте породы
10. Отличия заводских пород от местных
11. Основы дифференциации между породами
12. Глобальные проблемы сектора животноводства
13. Проблемы эрозии пород, монопородности
14. Индустриализация животноводства.
15. Изменения рынка и экологических условий разведения животных.
16. Критерии риска исчезновения породы.

17. Методы сохранения редких и исчезающих пород.
18. Правила организации генофондных хозяйств в России.
19. Правила сбора данных о местной породе.
20. Оценка эффективной численности породы.
21. Программы использования породы в целях сохранения.
22. Чистопородное разведение, использование в кроссах при выведении новых пород.
23. Различные системы производства животноводческой продукции
24. Взаимосвязи между сельскохозяйственными и близкородственными видами
25. Пути реконструкции исчезающих и исчезнувших пород
26. Фенотипическая характеристика породы, количественные и качественные признаки, линейные промеры у крупного рогатого скота, коз, овец, свиней.
27. Понятие о фенотипическом «стандарте» породы и его применимость к местным породам.
28. Характеристики генофонда породы, молекулярно-генетические подходы.
29. Генотипирование по микросателлитным локусам, рекомендованным FAO.
30. Вклад современных методов биотехнологии в сохранение исчезающих пород;
31. Методы трансгеноза, геномного редактирования в увеличении адаптивного и продуктивного потенциала пород.
32. Искусственное оплодотворение и его проблемы.
33. Соматическое клонирование и его проблемы;

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

Рубежный контроль предусматривает участие студентов в интерактивном обучении, в ответах на опросы на практических занятиях в процессе обучения, а также в подготовке докладов по вопросам для самостоятельного изучения дисциплины (табл.4); промежуточный контроль осуществляется в виде проведения итогового зачета по дисциплине.

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
Зачтено	«Зачет» 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.
Не зачтено	«Незачет» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Уколов, П. И. Ветеринарная генетика : учебник для вузов / П. И. Уколов, О. Г. Шараськина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7977-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183174> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Карманова, Е. П. Практикум по генетике : учебное пособие для вузов / Е. П. Карманова, А. Е. Болгов, В. И. Митюлько. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-9773-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200846> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Артемьева, Е. А. Проблемы стратегии охраны биоразнообразия : учебно-методическое пособие / Е. А. Артемьева. — Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. — 142 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129753> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **7.2. Дополнительная литература**

1. Залепухин, В. В. Теоретические аспекты биоразнообразия : учебное пособие / В. В. Залепухин. — Волгоград : ВолГУ, 2003. — 192 с. — ISBN 5-85534-815-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144217> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кадиев, А. К. Генетика. Наследственность и изменчивость и закономерности их реализации : учебное пособие / А. К. Кадиев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-4985-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130187> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Эрнст, Л.К. Биологические проблемы животноводства в XXI веке / Л.К. Эрнст, Н.А. Зиновьева. — М: Известия, 2008. — 501 с.
4. Инге-Вечтомов, С.Г. Генетика с основами селекции / С.Г. Инге-Вечтомов.- Санкт-Петербург: Издательство Н.-Л., 2010. — 718 с.

**7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**  
Конспекты лекций, соответствующие разделы и главы основной и дополнительной литературы (п.7), ответы на контрольные вопросы и тестовые задания.

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

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 «Биоразнообразие в сфере животноводства» 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 10

### 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 видеопроектора Draper Luma (Инв. № 210138000001414) 4. Монитор 17" LG LCD (Инв. № 210138000002146) 5. Монитор 17" NEC (Инв. № 557128) 6. Монитор 17" Samsung 710 N (Инв. № 210138000002149) 7. Монитор 17" Samsung 720 N (Инв. № 210138000002150) 8. Монитор 17" Samsung 720 N (Инв. № 210138000002151) 9. Монитор 17" Samsung 721 N (Инв. № 210138000002152) 10. Монитор 19" LGL1953S (Инв. № 55904/1) 11. Монитор 19" VS VA1932WA LCD (Инв. № 210138000002153) 12. Монитор ACER V206 HQl bmd (Инв. № 210138000001410) 13. Монитор ACER V206 HQl bmd (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, читальный зал	

## 10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Дисциплина «Биоразнообразие в сфере животноводства» 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 неусвоенный 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 отрабатываемую тему.

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

Изучение дисциплины «Биоразнообразие в сфере животноводства» может проводиться в форме очного (с отрывом от производства) обучения. Дисциплина входит в факультативный цикл дисциплин. Реализация в этой дисциплине требований ФГОС ВО и Учебного плана по направлению (профилю подготовки) 36.04.02. "Зоотехния" на 2 курсе подготовки магистров ориентирована на формирование у студента углубленных знаний в области современного состояния биоресурсов в сфере животноводства, скорости сокращения биоразнообразия животных сельскохозяйственных видов, причин необходимости его сохранения и восстановления, методов оценок состояния пород в отношении риска их исчезновения, выбора из них наиболее оптимальных для разработки научно обоснованных программ по их сохранению и решения конкретных задач сохранения генетических ресурсов в сфере животноводства по профилю подготовки.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, из них 12,25 часов - 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:**

Гладких Марианна Юрьевна, к.с.-х.н., доцент

\_\_\_\_\_

Селионова Марина Ивановна, д. б. н., профессор

\_\_\_\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу дисциплины ФТД.01 «Биоразнообразие в сфере животноводства» для подготовки магистров по ОПОП ВО по направлению 36.04.02. Зоотехния направленности (программе) «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве»**

Османином Артемом Карловичем, д.с.-х.н., профессором кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВО «РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева» проведена экспертиза рабочей программы (РП) дисциплины «Биоразнообразие в сфере животноводства» для подготовки магистров по ОПОП ВО по направлению 36.04.02. "Зоотехния" направленности (программе) «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве», разработанной Гладких Марианной Юрьевной, доцентом, к.с.-х.н., Селионовой Мариной Ивановной, профессором, д.б.н.

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:

1. перечень компетенций, которыми должен овладеть студент в результате освоения дисциплины;
2. описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
3. типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины;
4. методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, эксперт пришел к следующим выводам:

**1. Структура и содержание РП** для подготовки магистра соответствует требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию фондов оценочных материалов ОПОП ВО.

А именно:

- ∞ Перечень компетенций, которыми должны овладеть студенты в результате освоения дисциплины соответствует ФГОС ВО.
- ∞ Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результатов обучения, уровней сформированности компетенций.
- ∞ Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения дисциплины разработаны на основе принципов оценивания: определённости, однозначности, надёжности; соответствует требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения, уровни сформированности компетенций.

1.4 Методические материалы РП содержат чётко сформулированные рекомендации по проведению процедуры оценивания результатов обучения, сформированности компетенций.

**2 Направленность РП** «Биоразнообразие в сфере животноводства» для подготовки магистров соответствует целям ОПОП ВО по направлению соответствует целям ОПОП 36.04.02. "Зоотехния", профессиональным стандартам будущей профессиональной деятельности студента.

3. **Объём РП** соответствует учебному плану подготовки.

4. По качеству оценочные средства и РП в целом обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении оценивания с различными целями.

Таким образом, структура, содержание, направленность, объём и качество РП по дисциплине «Биоразнообразие в сфере животноводства» для подготовки магистров по ОПОП ВО по направлению 36.04.02. " Зоотехния" направленности (программе) «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве», разработанной автором отвечают предъявляемым требованиям.

## **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что РП «Биоразнообразие в сфере животноводства» для подготовки магистров по ОПОП ВО по направлению 36.04.02. " Зоотехния" направленности (программе) «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве», разработанной Гладких Марианной Юрьевной, доцентом, к.с.-х.н., Селионовой Мариной Ивановной, профессором, д.б.н., кафедра разведения, генетики и биотехнологии животных ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», соответствует требованиям образовательного стандарта, профессионального стандарта, современным требованиям рынка труда и позволит качественно проверять заявленные компетенции в рамках данной дисциплины.

Рецензент:

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

(подпись)

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2022 г.