

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 02.09.2024 13:49:46

Уникальный программный ключ:

b2dc754702040c20fec58d577a1b983ee213e27599d45aa8c272d0f0610c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:  
Декан факультета ветеринарной  
медицины и зоотехнии

\_\_\_\_\_  
Н.П. Горбунова  
15 мая 2024 г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине

**Управление генетическими ресурсами**

Направление подготовки 36.03.02. Зоотехния

Профиль подготовки «Генетика, селекция и биотехнология животных»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Срок освоения ОПОП ВО 4 года, 5 лет

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «управление генетическими ресурсами» для студентов направления подготовки 36.03.02 Зоотехния профиля подготовки «Генетика, селекция и биотехнология животных» очной и заочной форм обучения.

Разработчик: преподаватель Чаицкий Алексей Александрович

\_\_\_\_\_ /Чаицкий А.А./

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры частной зоотехнии, разведения и генетики

Протокол № 9 от «16» апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Баранова Н.С./

Согласовано:

Председатель методической комиссии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии

\_\_\_\_\_ /Сморчкова А.С./

Протокол № 3 от «14» мая 2024 г.

**Паспорт фонда оценочных средств**  
направление подготовки: 36.03.02. Зоотехния  
профиль подготовки «Генетика, селекция и биотехнология животных»  
очной и заочной форм обучения  
Дисциплина: «Управление генетическими ресурсами»

Таблица 1

№ п/п	Модуль дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
1.	Организационная система и принципы сохранения генетических ресурсов животных	ПКос-8 Использование выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий животных	Собеседование	18
2.	Современное состояние генетических ресурсов сельскохозяйственных животных		Опрос	12
3.	Методы оценки состояния генофонда сельскохозяйственных животных		Собеседование	9
4.	Молекулярно-генетические методы управления генетическими ресурсами		Собеседование	18
5.	Пути и методы сохранения генетических ресурсов разных направлений животноводства		Собеседование	13
6.	Совершенствование генофонда животных		Тестирование	37

**1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ  
ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Таблица 2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
<b>Организационная система и принципы сохранения генетических ресурсов животных</b>		
ПКос-8 Использование выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий животных	Знать: как проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Уметь: проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.	Собеседование
<b>Современное состояние генетических ресурсов сельскохозяйственных животных</b>		
ПКос-8 Использование выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий животных	Знать: как проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Уметь: проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.	Опрос
<b>Методы оценки состояния генофонда сельскохозяйственных животных</b>		
ПКос-8 Использование выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий животных	Знать: как проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Уметь: проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.	Собеседование
<b>Молекулярно-генетические методы управления генетическими ресурсами</b>		
ПКос-8 Использование	Знать: как проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных,	Собеседование

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий животных	малочисленных и исчезающих пород. Уметь: проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.	
<b>Пути и методы сохранения генетических ресурсов разных направлений животноводства</b>		
ПКос-8 Использование выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий животных	Знать: как проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Уметь: проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.	Собеседование
<b>Совершенствование генофонда животных</b>		
ПКос-8 Использование выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий животных	Знать: как проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Уметь: проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.	Тестирование

**Раздел 1. «Организационная система и принципы сохранения генетических ресурсов животных»**

**Вопросы для собеседования:**

1. Какова цель племенного животноводства?
2. Что такое племенная работа?
3. Основные элементы племенной работы?
4. Что называют «племенной ценностью» животного?
5. Что является «племенной продукцией»?
6. Что такое «государственная регистрация племенных животных и племенных стад»?
7. Что такое «племенное свидетельство»? Как и для чего его получают?  
Что такое «генетические ресурсы»?
8. Управление генетическими ресурсами животных направлено на:
9. Какая организация предоставляет главную международную правовую основу для управления биоразнообразием?
10. Организации и заинтересованные стороны в управлении генетическими ресурсами животных.
11. Какие задачи стоят перед организациями, занимающимися проблемами ГРЖ?
12. Как осуществляется контроль генетических ресурсов на уровне организаций, занимающихся проблемами ГРЖ?
13. Порядок паспортизации криоконсервированных образцов спермы и эмбрионов животных генофондной коллекции.
14. Хранение и государственный учет генофондных коллекций.
15. Сохранение генофонда пород (генетические резервы для сохранения пород, формы сохранения, схема сохранения генофонда пород).
16. Требования, предъявляемые к генофондным хозяйствам по сохранению: стад крупного рогатого скота, свиней, овец и коз, лошадей.
17. Какие международные глобальные программы по животноводству Вы знаете?
18. Какие законодательные акты по охране животных РФ Вы знаете?

**Таблица 3 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
<b>ПКос-8</b> Знать: как проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и	Не совсем твердо владеет материалом по темам модуля, знает	По существу, отвечает на поставленные вопросы, твердо усвоил программный материал по темам	Принимает активное участие в ходе проведения лабораторных занятий, правильно отвечает на поставленные вопросы, усвоил материал в полном

<p>исчезающих пород.  Уметь: проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.  Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>только основные теоретические положения изучаемого курса, выполняет текущие задания по дисциплине. При ответах допускает малозначительные погрешности, искажения логической последовательности излагаемого материала, неточную аргументацию теоретических положений курса. Владет некоторыми навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении и мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>модуля, грамотно излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями, приводит формулировки определений. Владет навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Знает, как проводится мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Умеет самостоятельно проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>объеме и свободно ориентируется по теме, умеет верно, аргументировано и ясно излагать материал. Владет навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Знает, как проводится мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород с использованием современных молекулярно-генетических методов. Умеет самостоятельно проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами и профильными базами данных, программными комплексами при сборе информации о состоянии генофонда сельскохозяйственных животных, его рационализации и совершенствовании.</p>
--	--	---	--

## Раздел 2. «Современное состояние генетических ресурсов сельскохозяйственных животных»

### Вопросы для опроса:

1. Что такое «генофонд»?
2. Причины сокращения генофонда?
2. Проблема сохранения генофонда диких животных.
3. Состояние генетических ресурсов домашних животных в мире.
4. Состояние генетических ресурсов домашних животных в России.
5. Красная книга и ее значение для сохранения генофонда животных.
6. Основные центры одомашнивания животных.
7. Доместикационные изменения в процессе одомашнивания.
8. Приручение и одомашнивание разных видов животных
9. Средства воздействия в процессе одомашнивания.
10. Изменения хозяйственно-полезных признаков в процессе одомашнивания.
11. Редкие породы с экономической точки зрения.
12. Классификация категорий пород с.-х. животных по данным ФАО.

### Темы для реферата:

1. Центры одомашнивания животных.
2. Процесс одомашнивание крупного рогатого скота.
3. Процесс одомашнивания свиней.
4. Процесс одомашнивания птиц.
5. Процесс одомашнивания овец и коз.
6. Этапы одомашнивания животных.
7. Происхождение основных видов сельскохозяйственных животных.
8. Дикие предки и сородичи домашних животных.
9. Изменение животных под влиянием одомашнивания.
10. Эволюционные основы доместикации.
11. Значение генетических животных в жизни общества.
12. Состояние генетических ресурсов домашних животных в России.
13. Малочисленные и резко сокращающиеся отечественные породы крупного рогатого скота.

**Таблица 4 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
<b>ПКос-8</b> Знать: как проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и	Не совсем твердо владеет материалом по темам модуля, знает	По существу, отвечает на поставленные вопросы, твердо усвоил программный материал по темам	Принимает активное участие в ходе проведения лабораторных занятий, правильно отвечает на поставленные вопросы, усвоил материал в полном



<p>исчезающих пород.  Уметь: проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.  Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>только основные теоретические положения изучаемого курса, выполняет текущие задания по дисциплине. При ответах допускает малозначительные погрешности, искажения логической последовательности излагаемого материала, неточную аргументацию теоретических положений курса. Владет некоторыми навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении и мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>модуля, грамотно излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями, приводит формулировки определений. Владет навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Знает, как проводится мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Умеет самостоятельно проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>объеме и свободно ориентируется по теме, умеет верно, аргументировано и ясно излагать материал. Владет навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Знает, как проводится мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород с использованием современных молекулярно-генетических методов. Умеет самостоятельно проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами и профильными базами данных, программными комплексами при сборе информации о состоянии генофонда сельскохозяйственных животных, его рационализации и совершенствовании.</p>
--	--	---	--

### Раздел 3. «Методы оценки состояния генофонда сельскохозяйственных животных»

#### Вопросы для собеседования:

1. Методы описания состояния генетических ресурсов.
2. Инструменты для описания генетических ресурсов животных.
3. ДНК- маркеры в популяционно-генетических исследованиях сельскохозяйственных животных.
4. Использование иммуногенетических маркеров при проверке достоверности происхождения животных.
5. Взаимосвязь групп крови и полиморфных белков с селекционируемыми признаками. Использование их в совершенствовании генофонда животных.
6. Использование биотехнологии в сохранении и совершенствовании генофонда молочного скота.
8. Сохранение генетических ресурсов животных *in vivo* (обоснование, генетическое управление популяциями, стратегии самокупаемости местных пород).
9. Состояние и перспективы криосохранения.

#### Темы для реферата:

1. Организации, участвующие в сохранении редких пород животных.
2. Сохранение генетических ресурсов для научных целей.
3. Методы и способы мониторинга генетических ресурсов животных.
4. Порядок паспортизации животного генофондной коллекции.
5. Порядок паспортизации криоконсервированных образцов спермы и эмбрионов животных генофондной коллекции.
6. Хранение и государственный учет генофондных коллекций.
7. Общие организационные мероприятия по сохранению генофонда сельскохозяйственных животных.
8. Использование иммуногенетических маркеров в селекционной работе.
9. Методы биотехнологий для сохранения генетических ресурсов.
10. Методы биотехнологии для совершенствования генетических ресурсов.

**Таблица 5 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
<b>ПКос-8</b> Знать: как проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных,	Не совсем твердо владеет материалом по темам	По существу, отвечает на поставленные вопросы, твердо усвоил программный	Принимает активное участие в ходе проведения лабораторных занятий, правильно отвечает на поставленные вопросы,

<p>малочисленных и исчезающих пород.  Уметь: проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.  Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>модуля, знает только основные теоретические положения изучаемого курса, выполняет текущие задания по дисциплине. При ответах допускает малозначительные погрешности, искажения логической последовательности излагаемого материала, неточную аргументацию теоретических положений курса. Владеть некоторыми навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>материал по темам модуля, грамотно излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями, приводит формулировки определений. Владеть навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Знает, как проводится мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Умеет самостоятельно проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>усвоил материал в полном объеме и свободно ориентируется по теме, умеет верно, аргументировано и ясно излагать материал. Владеть навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Знает, как проводится мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород с использованием современных молекулярно-генетических методов. Умеет самостоятельно проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами и профильными базами данных, программными комплексами при сборе информации о состоянии генофонда сельскохозяйственных животных, его рационализации и совершенствовании.</p>
--	---	--	--

## Раздел 4. «Молекулярно-генетические методы управления генетическими ресурсами».

### Вопросы для собеседования:

1. Закономерности наследования признаков?
2. Понятие об аллелях. Типы взаимодействия аллельных генов.
3. Структура и функции гена?
4. Реализация генетической информации.
5. Полимеразная цепная реакция и ее использование для генотипирования животных?
6. Молекулярно-генетические маркеры продуктивности и устойчивости к заболеваниям у сельскохозяйственных животных.
7. Что такое «дрейф генов»?
8. Изменение генетической структуры популяции под влиянием инбридинга?
9. Генетический код и его свойства?
10. Как осуществляется контроль достоверности происхождения? Какие бывают методы?
11. Что такое «геномная селекция»?
12. Методы выделения ДНК?
13. Методы анализа ДНК?
14. Каким образом в ДНК сохраняется наследственная информация?
15. Каковы различия между и-РНК, т-РНК, р-РНК?
16. Какова роль ядрышек, рибосом в синтезе белка?
17. Что такое ген в современном понимании?
18. Объясните понятие «геном».

### Темы для реферата:

1. Методы выделения ДНК.
2. Методы изучения ДНК.
3. Секвенирование в селекционно-генетических исследованиях.
4. Использование маркерных генов в селекционной работе с сельскохозяйственными животными разных видов (крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот, свиньи, лошади, кролики, сельскохозяйственная птица, пчелы, рыбы).
5. Методы полимеразной цепной реакции. Преимущества и недостатки. Практическое применение.

**Таблица 6 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
<b>ПКос-8</b> Знать: как проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных,	Не совсем твердо владеет материалом по темам	По существу, отвечает на поставленные вопросы, твердо усвоил программный	Принимает активное участие в ходе проведения лабораторных занятий, правильно отвечает на поставленные вопросы,

<p>малочисленных и исчезающих пород.  Уметь: проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.  Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>модуля, знает только основные теоретические положения изучаемого курса, выполняет текущие задания по дисциплине. При ответах допускает малозначительные погрешности, искажения логической последовательности излагаемого материала, неточную аргументацию теоретических положений курса. Владеть некоторыми навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении и мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>материал по темам модуля, грамотно излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями, приводит формулировки определений. Владеть навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Знает, как проводится мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Умеет самостоятельно проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>усвоил материал в полном объеме и свободно ориентируется по теме, умеет верно, аргументировано и ясно излагать материал. Владеть навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Знает, как проводится мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород с использованием современных молекулярно-генетических методов. Умеет самостоятельно проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами и профильными базами данных, программными комплексами при сборе информации о состоянии генофонда сельскохозяйственных животных, его рационализации и совершенствовании.</p>
--	---	--	--

## Раздел 5. «Пути и методы сохранения генетических ресурсов разных направлений животноводства»

### Вопросы для собеседования:

1. Сохранение генетических ресурсов для научных целей.
2. Сохранение пород в культурных и исторических целях.
3. Порядок описания пород.
4. Значение локальных пород с.-х. животных в общих генетических ресурсах, и их классификация
5. Цели, задачи и способы сохранения разнообразия отечественных пород с.-х. животных.
6. Организация генофондных стад.
7. Генетико-селекционные аспекты сохранения генофонда животных.
8. Классификация статуса пород с.-х. животных по рекомендации ФАО.
9. Критерии классификации пород.
10. Требования, предъявляемые к генофондным хозяйствам по сохранению.
11. Критерии при выборе пород для сохранения их генофонда.
12. Сохранение живущего поголовья (insitu).
13. Криогенный метод сохранения генофонда (exsitu).

### Темы для реферата:

1. Схема связи генетических резервов с общими генетическими ресурсами вида
2. Классификация пород сельскохозяйственных животных
3. Формирование породного состава крупного рогатого скота России
4. Порядок описания породы
5. Методы и способы мониторинга генетических ресурсов животных
6. Порядок паспортизации животного генофондной коллекции
7. Порядок паспортизации криоконсервированных образцов спермы и эмбрионов животных генофондной коллекции
8. Хранение и государственный учет генофондных коллекций
9. Общие организационные мероприятия по сохранению генофонда сельскохозяйственных животных

**Таблица 7 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
<b>ПКос-8</b> Знать: как проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Уметь: проводить	Не совсем твердо владеет материалом по темам модуля, знает только основные	По существу, отвечает на поставленные вопросы, твердо усвоил программный материал по темам модуля, грамотно излагает его без	Принимает активное участие в ходе проведения лабораторных занятий, правильно отвечает на поставленные вопросы, усвоил материал в полном объеме и свободно ориентируется по теме,

<p>мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>теоретические положения изучаемого курса, выполняет текущие задания по дисциплине. При ответах допускает малозначительные погрешности, искажения логической последовательности излагаемого материала, неточную аргументацию теоретических положений курса. Владеет некоторыми навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>суущественных ошибок, с небольшими погрешностями, приводит формулировки определений. Владеет навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Знает, как проводится мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Умеет самостоятельно проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>умеет верно, аргументировано и ясно излагать материал. Владеет навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Знает, как проводится мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород с использованием современных молекулярно-генетических методов. Умеет самостоятельно проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами и профильными базами данных, программными комплексами при сборе информации о состоянии генофонда сельскохозяйственных животных, его рационализации и совершенствовании.</p>
---	---	---	--

## **Раздел 6. «Совершенствование генофонда животных».**

*Компьютерное тестирование (ТСк):*

*Выберите один вариант ответа.*

### **1. Понятие о генофонде включает в себя.....**

- 1) структура биосферы
- 2) атмосферные явления
- 3) условия содержания
- +4) совокупность всех генов в популяции

### **2. Генофонд позволяет изучить...**

- 1) метод содержания животных
- 2) условия кормления
- 3) периодическую систему элементов
- +4) использование породных ресурсов

### **3. Породные ресурсы это...**

- 1) экологические условия
- 2) уровень продуктивности
- 3) поведенческие реакции
- +4) разнообразие животных

### **4. Аборигенные породы это – породы выведенные**

- 1) аборигенами в Африке
- 2) в Европе
- 3) в Гренландии
- +4) в условиях конкретной местности

### **5. Локальные породы распространены:**

- 1) в Азии
- 2) в Европе
- 3) в Америке
- +4) в конкретной местности

### **6. Доместикация это...**

- 1) селекционные приемы
- 2) клеточное деление
- 3) влияние внешней среды
- +4) одомашнивание диких животных

### **7. Эволюционные основы доместикации это...**

- 1) учение об экстерьере
- 2) учение об условиях содержания
- 3) учение о конституции
- +4) периодические и последовательные изменения в процессе Развития

### **8. Изменения хозяйственно-полезных признаков в процессе одомашнивания происходят в результате...**

- 1) приручения к людям
- 2) обрезки копыт
- 3) чистки животных
- +4) в результате селекционной работы

### **9. Сохранение генетических ресурсов это...**



- 1) передислокация пород
- 2) организация выставок
- 3) перевод на промышленное содержание
- +4) создание резерваций

**10. Генофонд диких животных используют для...**

- 1) получения продуктов животноводства
- 2) демонстрации на племенных выставках
- 3) испытаний на резвость
- +4) для совершенствования существующих пород

**11. Методы создания и улучшения генофонда с.-х. животных...**

- 1) с помощью компьютерных программ
- 2) перевода животных с одной фермы на другую
- 3) наблюдением за поведением животных
- +4) направленной селекцией, организацией, отбора и подбора животных

**12. Пути сохранения ценных животных...**

- 1) записи в племенную книгу
- 2) фотографирование
- 3) бонитировка животных
- +4) создание генофондных хозяйств, криоконсервация

**13. Сохранение ценных и малочисленных пород...**

- 1) фотосъемка
- 2) видеозапись
- 3) перевоз животных в другой регион
- +4) создание резерваций и генофондных ферм

**14. Восстановление исчезнувших пород...**

- 1) путем опроса населения
- 2) использования фотоматериалов
- 3) изучение видеоматериалов
- +4) обратной селекцией на родственные, аборигенные породы

**15. Использование мировых генетических ресурсов в пороодообразовании необходимо ...**

- 1) для организации контроля молочной продуктивности
- 2) для организации контроля мясной продуктивности
- 3) испытания на резвость
- +4) в селекции для получения новых качеств животных

**16. Совершенствование племенных и продуктивных качеств это...**

- 1) уровень хозяйственного использования животных
- 2) акклиматизация
- 3) контрольные испытания
- +4) оценка животных, племенной отбор и подбор

**17. Значение групп крови для селекции в ...**

- 1) оздоровлении стада
- 2) в улучшении кормления животных
- 3) в определении масти животного
- +4) в оценке происхождения животных

**18. Существует связь групп крови животных...**

- 1) с содержанием на фермах
- 2) с уровнем кормления
- 3) с факторами внешней среды
- +4) с продуктивностью и резистентностью

**19. Значение биохимического полиморфизма в селекции в ...**

- 1) составлении плана учета
- 2) учете расходования кормов
- 3) организации выставок животных
- 4) изучении динамики генотипической изменчивости

**20. Отбор производителей по маркерным аллелям – это отбор по ...**

- 1) масти животных
- 2) объему эйякулята
- 3) качеству спермопродукции
- +4) индивидуальным качествам для селекционных целей

**21. Могут ли генетические маркеры помочь в разведении по линиям и семействам...**

- 1) нет, не могут
- 2) иногда
- 3) только в отдельных случаях
- 4) да могут всегда

**22. Существует ли связь групп крови с селекционными признаками...**

- 1) не существует
- 2) встречается
- 3) может быть
- +4) да существует

**23. Возможно ли использование биотехнологии в совершенствовании генофонда животных...**

- 1) исключено
- 2) только для целей экологии
- 3) только для промышленных комплексов
- +4) безусловно, возможно

**24. Что такое трансплантация эмбрионов – это...**

- 1) способ ухода
- 2) особенности содержания
- 3) перевозка животных
- +4) метод биотехнологии

**25. Может ли трансплантация улучшить генофонд животных...**

- 1) нет, не может
- 2) зависит от уровня кормления
- 3) зависит от особенностей содержания
- +4) да может, существенно

**26. Оказывает ли влияние трансплантация на генетический процесс...**

- 1) не оказывает
- 2) зависит от климатических условий
- 3) зависит от влияния среды
- +4) безусловно влияет

**27. Значение генетических параметров в селекции для ...**

- 1) отчета движения стада
- 2) взвешивания животных
- 3) организации случки
- +4) целенаправленного отбора и подбора животных

**28. Оценка генетических параметров при воспроизводстве стада для ...**

- 1) составления оборота стада
- 2) организации содержания
- 3) особенностей ухода
- +4) оценки качества потомства

**29. Наследственная изменчивость в селекции используется для ...**

- 1) взвешивания животных
- 2) учета продуктивности
- 3) составления оборота стада
- +4) направленного отбора и подбора животных

**30. Коэффициент корреляции – это...**

- 1) индекс животного
- 2) инверсия признака
- 3) полимерия
- +4) связь между различными признаками

**31. Корреляция используется в селекции для ...**

- 1) измерений животных
- 2) определения уровня продуктивности
- 3) изучения происхождения
- +4) определения возможности косвенного отбора

**32. Генофондное хозяйство – это...**

- 1) имеющие большое поголовье
- 2) с большой фондоотдачей
- 3) экологически крепкие предприятия
- +4) располагающие уникальными редкими животными

**33. Крупномасштабная селекция – это...**

- 1) измерение животных по массе
- 2) измерение животных по высоте
- 3) измерение животных по широтным промерам
- +4) система мероприятий по совершенствованию животных

**34. Паспортизация генофондной коллекции – это...**

- 1) условия кормления
- 2) условия содержания
- 3) подготовка к выставке животных
- +4) учет, запись и хранение данных уникальных животных

**35. Какие организационные и охранные мероприятия по сохранению генофонда Вы знаете?**

- 1) установка изгородей
- 2) недопущение посторонних лиц
- 3) сохранение в тайне генетической информации о животных
- +4) создание генофондных стад, заказников

### 36. Какие законодательные акты по охране животных РФ Вы знаете?

- 1) закон, о госрегулировании
- 2) закон, о гражданстве в РФ
- 3) закон, о потребителях
- +4) закон, о селекционных достижениях, о племенном животноводстве России

### 37. Какие международные глобальные программы по животноводству Вы знаете?

- 1) о запрете рыболовства
- 2) об экологическом мониторинге
- 3) о защите Антарктиды от внешних воздействий
- +4) программы GAGRMP; RARE, MoDAD, FAO при ООН

**Таблица 7 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
<p><b>ПКос-8</b> Знать: как проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Уметь: проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>Не совсем твердо владеет материалом по темам модуля, знает только основные теоретические положения изучаемого курса, выполняет текущие задания по дисциплине. При ответах допускает малозначительные погрешности, искажения логической последовательности</p>	<p>По существу, отвечает на поставленные вопросы, твердо усвоил программный материал по темам модуля, грамотно излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями, приводит формулировки определений. Владеет навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и</p>	<p>Принимает активное участие в ходе проведения лабораторных занятий, правильно отвечает на поставленные вопросы, усвоил материал в полном объеме и свободно ориентируется по теме, умеет верно, аргументировано и ясно излагать материал. Владеет навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Знает, как проводится мониторинг состояния генетических ресурсов животных,</p>

	<p>излагаемого материала, неточную аргументацию теоретических положений курса. Владеет некоторыми навыками ведения профессиональной деятельности при осуществлении и мониторинга состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>исчезающих пород. Знает, как проводится мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Умеет самостоятельно проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород.</p>	<p>малочисленных и исчезающих пород с использованием современных молекулярно-генетических методов. Умеет самостоятельно проводить мониторинг состояния генетических ресурсов животных, малочисленных и исчезающих пород. Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами и профильными базами данных, программными комплексами при сборе информации о состоянии генофонда сельскохозяйственных животных, его рационализации и совершенствовании.</p>
--	--	---	---

## **2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЕМЫХ УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ**

Письменные работы по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены.

### **3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине:

семестр №6 /зачет;

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ**

**СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**ПКос-8 Использование выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий животных**

**Задания закрытого типа:**

**1. Породные ресурсы это...**

- 1) экологические условия
- 2) уровень продуктивности
- 3) поведенческие реакции
- +4) разнообразие животных

## **2. Сохранение генетических ресурсов это...**

- 1) передислокация пород
- 2) организация выставок
- 3) перевод на промышленное содержание
- +4) создание резерваций

## **3. Пути сохранения ценных животных...**

- 1) записи в племенную книгу
- 2) фотографирование
- 3) бонитировка животных
- +4) создание генофондных хозяйств, криоконсервация

### **Задания открытого типа:**

1. Комплекс организационных мероприятий, направленных на постоянное генетическое улучшение популяций (групп особей) из поколения в поколение по отдельным селекционным признакам и/или их комплексу это – \_\_\_\_\_

Ответ: племенная работа

2. Структурно-функциональной единицей наследственного материала является \_\_\_\_\_

Ответ: ген

3. Понятие «генофонд»

Ответ: совокупность наследственной информации, которую несут все особи популяции или вида.

4. Генетический материал реальной или потенциальной ценности это \_\_\_\_\_

Ответ: генетически ресурсы

5. Дополните:

\_\_\_\_\_ — это разведение племенных животных, производство и использование племенной продукции (материала) в селекционных целях.

Ответ: племенное животноводство

6. Генофондной коллекцией называют ...

Ответ: эмбрионы, сперму, соматические клетки, находящиеся в состоянии низкотемпературной или иной формы консервации.

#### 7. Понятие «генофондное хозяйство»

Ответ: организация по племенному животноводству, осуществляющая разведение и сохранение сельскохозяйственных животных малочисленных, исчезающих видов и пород, несущих определенные признаки и свойства, сформированные в результате длительного эволюционного развития, представляющие собой источник генетического материала для создания (выведения) новых пород и типов сельскохозяйственных животных и поддержания биоразнообразия животного мира.

#### 8. Понятие «геном»

Ответ: совокупность наследственного материала, заключённого в клетке организма.

#### 9. Дополните:

\_\_\_\_\_ – это технология, позволяющая улучшить генофонд популяций сельскохозяйственных животных, используя информацию о ДНК-маркерах, ассоциированных с проявлением экономически важных признаков.

#### 10. Дрейфом генов называют ...

Ответ: случайное ненаправленное изменение частоты распределения генов (аллелей) в популяции, происходящее при смене поколений.

#### 11. Дополните:

\_\_\_\_\_ – это система записи генетической информации о порядке расположения аминокислот в белках в виде последовательности нуклеотидов в ДНК или РНК.

Ответ: генетический код.

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50 до 64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

### **4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине зачет.

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

*Примечание:*

Дополнительные контрольные испытания проводятся для студентов, набравших менее **50 баллов** (в соответствии с «Положением о модульно-рейтинговой системе»).

**Оценочные материалы и средства проведения повторной промежуточной аттестации**

**Опрос по Разделам 1-6.**

1. Какова цель племенного животноводства?
2. Что такое племенная работа?
3. Основные элементы племенной работы?
4. Что называют «племенной ценностью» животного?
5. Что является «племенной продукцией»?
6. Что такое «государственная регистрация племенных животных и племенных стад»?
7. Что такое «племенное свидетельство»? Как и для чего его получают?  
Что такое «генетические ресурсы»?
8. Управление генетическими ресурсами животных направлено на:
9. Какая организация предоставляет главную международную правовую основу для управления биоразнообразием?
10. Организации и заинтересованные стороны в управлении генетическими ресурсами животных.
11. Какие задачи стоят перед организациями, занимающимися проблемами ГРЖ?
12. Как осуществляется контроль генетических ресурсов на уровне организаций, занимающихся проблемами ГРЖ?
13. Порядок паспортизации криоконсервированных образцов спермы и эмбрионов животных генофондной коллекции.
14. Хранение и государственный учет генофондных коллекций.
15. Сохранение генофонда пород (генетические резервы для сохранения пород, формы сохранения, схема сохранения генофонда пород).
16. Требования, предъявляемые к генофондным хозяйствам по сохранению: стад крупного рогатого скота, свиней, овец и коз, лошадей.
17. Какие международные глобальные программы по животноводству Вы знаете?
18. Какие законодательные акты по охране животных РФ Вы знаете?
19. Что такое «генофонд»?
20. Причины сокращения генофонда?
21. Проблема сохранения генофонда диких животных.
22. Состояние генетических ресурсов домашних животных в мире.
23. Состояние генетических ресурсов домашних животных в России.
24. Красная книга и ее значение для сохранения генофонда животных.
25. Основные центры одомашнивания животных.
26. Доместикационные изменения в процессе одомашнивания.
27. Приручение и одомашнивание разных видов животных
28. Средства воздействия в процессе одомашнивания.
29. Изменения хозяйственно-полезных признаков в процессе одомашнивания.
30. Редкие породы с экономической точки зрения.
31. Классификация категорий пород с.-х. животных по данным ФАО.
32. Методы описания состояния генетических ресурсов.
33. Инструменты для описания генетических ресурсов животных.
34. ДНК- маркеры в популяционно-генетических исследованиях сельскохозяйственных животных.
35. Использование иммуногенетических маркеров при проверке достоверности происхождения животных.
36. Взаимосвязь групп крови и полиморфных белков с селекционируемыми признаками. Использование их в совершенствовании генофонда животных.



37. Использование биотехнологии в сохранении и совершенствовании генофонда молочного скота.
38. Сохранение генетических ресурсов животных *in vivo* (обоснование, генетическое управление популяциями, стратегии самокупаемости местных пород).
39. Состояние и перспективы криосохранения.
40. Закономерности наследования признаков?
41. Понятие об аллелях. Типы взаимодействия аллельных генов.
42. Структура и функции гена?
43. Реализация генетической информации.
44. Полимеразная цепная реакция и ее использование для генотипирования животных?
45. Молекулярно-генетические маркеры продуктивности и устойчивости к заболеваниям у сельскохозяйственных животных.
46. Что такое «дрейф генов»?
47. Изменение генетической структуры популяции под влиянием инбридинга?
48. Генетический код и его свойства?
49. Как осуществляется контроль достоверности происхождения? Какие бывают методы?
50. Что такое «геномная селекция»?
50. Методы выделения ДНК?
52. Методы анализа ДНК?
53. Каким образом в ДНК сохраняется наследственная информация?
54. Каковы различия между и-РНК, т-РНК, р-РНК?
55. Какова роль ядрышек, рибосом в синтезе белка?
56. Что такое ген в современном понимании?
57. Объясните понятие «геном».
58. Сохранение генетических ресурсов для научных целей.
59. Сохранение пород в культурных и исторических целях.
60. Порядок описания пород.
61. Значение локальных пород с.-х. животных в общих генетических ресурсах, и их классификация
62. Цели, задачи и способы сохранения разнообразия отечественных пород с.-х. животных.
63. Организация генофондных стад.
64. Генетико-селекционные аспекты сохранения генофонда животных.
65. Классификация статуса пород с.-х. животных по рекомендации ФАО.
66. Критерии классификации пород.
67. Требования, предъявляемые к генофондным хозяйствам по сохранению.
68. Критерии при выборе пород для сохранения их генофонда.
69. Сохранение живущего поголовья (*in situ*).
70. Криогенный метод сохранения генофонда (*ex situ*).

**Таблица 14 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	на базовом уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла
<b>ИД-1</b> <sub>ОПК-2</sub> <b>Знать:</b> природные, социально-хозяйственные,	Не совсем твердо владеет материалом по темам модуля, знает

<p>генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных</p> <p><b>ИД-2<sub>ОПК-2</sub></b>  <b>Уметь:</b> осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> <p><b>ИД-3<sub>ОПК-2</sub></b>  <b>Владеть:</b> навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> <p><b>ИД-1<sub>ПКос-1</sub></b>  <b>Знать:</b> Биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных; методы оценки различных видов сельскохозяйственных животных по генотипу (происхождению) и фенотипу (конституции и экстерьеру, продуктивности); влияние различных факторов на продуктивность сельскохозяйственных животных</p> <p><b>ИД-2<sub>ПКос-1</sub></b>  <b>Уметь:</b> Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных; проводить оценку сельскохозяйственных животных различных видов по племенным и продуктивным качествам</p> <p><b>ИД-3<sub>ПКос-1</sub></b>  <b>Владеть:</b> Сбор исходных материалов, необходимых для разработки технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных</p>	<p>только основные теоретические положения изучаемого курса, выполняет текущие задания по дисциплине. При ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности излагаемого материала, неточную аргументацию теоретических положений курса. Владеет некоторыми навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов. Основных методов оценки различных видов сельскохозяйственных животных по генотипу (происхождению) и фенотипу (конституции и экстерьеру, продуктивности); влияние различных факторов на продуктивность сельскохозяйственных животных</p> <p>Умеет пользоваться основными электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации.</p>
---	--