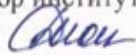


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ

Директор института ветеринарной медицины

 Д.М. Максимович

«15» мая 2025 г.

Кафедра Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Рабочая программа дисциплины

ФТД.02 Генофонд сельскохозяйственных животных

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Направленность Технология производства продуктов животноводства

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – заочная

Троицк

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений.....	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы.....	4
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	5
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам.....	5
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку.....	6
4.1.	Содержание дисциплины.....	7
4.2.	Содержание лекций.....	7
4.3.	Содержание лабораторных занятий.....	8
4.4.	Содержание практических занятий.....	8
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	8
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	10
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	10
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	10
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	11
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	11
10.	Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	11
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	12
	Лист регистрации изменений.....	37

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический.

Цель дисциплины – освоение обучающимися теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов и его эффективного использования при производстве продукции животноводства через совершенствование существующих и создание новых пород, типов, линий, семейств и кроссов сельскохозяйственных животных в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины: изучить генофонд отечественных и зарубежных пород животных разных видов и его эффективное использование в животноводстве и овладеть практическими навыками создания высокопродуктивных стад с использованием отечественного и мирового генофонда классических и новых пород и породных типов, повышения генетического потенциала разводимых пород на основе достижений современной науки и передовой практики.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-7. Способен характеризовать биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1ПК-7 Характеризует биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных	знания	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен знать биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных - (ФТД.02 -3.1)
	умения	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен уметь характеризовать биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных -(ФТД.02 –У.1)
	навыки	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен владеть навыками применения знаний о биологических и хозяйственных особенностях разных видов сельскохозяйственных животных -(ФТД.02 –Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Генофонд сельскохозяйственных животных» относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается:

- заочная форма обучения в 7 сессии.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов по заочной форме обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	8
<i>Лекции (Л)</i>	<i>4</i>
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	<i>4</i>
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	60
Контроль	Зачет/4
Итого	72

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам Заочная форма обучения

№ тем ы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. История формирования генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов							
1.1	Происхождение, эволюция и формирование генофонда домашних животных	3	2	-	-	1	x
1.2	Доместикационные изменения и изменения хозяйственно-полезных признаков в процессе одомашнивания	1	-	-	-	1	x
1.3	Приручение и одомашнивание разных видов животных. Эволюционные основы доместикации. Средства воздействия в процессе одомашнивания	2	-	-	-	2	x
Раздел 2. Сохранение и использование генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов							
2.1	Значение генетических ресурсов в жизни общества. Современное состояние генетических ресурсов основных видов домашних животных	2	-	-	-	2	x
2.2	Редкие породы с экономической точки зрения. Состояние генетических ресурсов домашних животных в мире. Состояние генетических ресурсов домашних животных в России	3	-	-	-	3	x
2.3	Ресурсы генофонда пород крупного рогатого скота	2	-	-	-	2	x
2.4	Ресурсы генофонда свиней	2	-	-	-	2	x
2.5	Система оценки, изменений и прогноза состояния генофонда домашних животных. Пути и методы сохранения генофонда домашних животных	2		-	-	2	x

2.6	Гибридизация как необходимость селекционных прием	2	-	-	-	2	x
2.7	Система разведения генофондных стад	2	-	-	-	2	x
2.8	Возможности использования и восстановления генофонда исчезающих пород	3	-	-		3	x
2.9	Ресурсы генофонда овец	1	-	-	-	1	x
2.10	Ресурсы генофонда пород птицы и её гибридов	2	-	-	-	2	x
2.11	Генетико-селекционные аспекты сохранения генофонда животных. Общие организационные мероприятия по сохранению генофонда сельскохозяйственных животных. Порядок паспортизации животного генофондной коллекции	2	-	-	-	2	x
2.12	Использование инбридинга при разведении локальных исчезающих пород сельскохозяйственных животных	2	-	-	-	2	x
Раздел 3. Использование мировых генетических ресурсов в дальнейшем пороодообразовании и совершенствовании племенных и продуктивных качеств животных							
3.1	Совершенствование генофонда сельскохозяйственных животных	7		-	-	7	x
3.2	Значение локальных пород в общих генетических ресурсах и их классификация	5	-	-	-	5	x
3.3	Цели, задачи и способы сохранения разнообразия отечественных пород сельскохозяйственных животных. Основные направления исследований «культурного биоразнообразия». Использование генофонда видов сельскохозяйственных животных для создания новых популяций	5	-	-	-	5	x
3.4	Характеристика локальных пород крупного рогатого скота	2	-	-	1	1	x
3.5	Характеристика локальных пород овец	2	-	-	1	1	x
3.6	Характеристика локальных пород свиней	2	-	-	1	1	x
3.7	Методы улучшения генофонда сельскохозяйственных животных и птицы	3	2	-	-	1	x
3.8	Характеристика локальных пород лошадей	2	-	-	1	1	x
3.9	Принципы отбора и подбора. Восстановление исчезнувших видов	2	-	-	-	2	x
3.10	Методы сохранения генофонда сельскохозяйственных животных и птицы	1	-	-	-	1	x
3.11	Использование мировых генетических ресурсов в дальнейшем пороодообразовании и совершенствовании племенных и продуктивных качеств животных	3	-	-	-	3	x
3.12	Особенности разведения малочисленных популяций сельскохозяйственных животных в коллекционных стадах. Организация генофондных стад	3	-	-		3	x
3.13	Контроль	4	x	x	x	x	4
	Итого	72	4	-	4	60	4

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся,

необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. История формирования генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов

Происхождение, эволюция и формирование генофонда домашних животных. Доместикационные изменения и изменения хозяйственно-полезных признаков в процессе одомашнивания. Обобщение опыта отечественной и зарубежной науки в деле сохранения и использования генофонда сельскохозяйственных животных аборигенных пород. Вопросы, связанные с сохранением признаков исчезающих пород для селекции будущего.

Раздел 2. Сохранение и использование генофонда отечественных и зарубежных пород животных разных видов

Значение генетических ресурсов в жизни общества. Современное состояние генетических ресурсов основных видов домашних животных. Использование локальных пород в составе культурных сельскохозяйственных животных в качестве внутривидовых типов. Ресурсы генофонда пород крупного рогатого скота. Ресурсы генофонда свиней. Система оценки, изменений и прогноза состояния генофонда домашних животных. Пути и методы сохранения генофонда домашних животных. Гибридизация как необходимость селекционных приемов. Система разведения генофондных стад. Ресурсы генофонда свиней. Возможности использования и восстановления генофонда исчезающих пород. Ресурсы генофонда овец. Ресурсы генофонда пород птицы и её гибридов. Приемы использования локальных пород в производстве мяса. Использование инбридинга при разведении локальных исчезающих пород сельскохозяйственных животных. Социальное значение сохранения и использования локальных пород.

Раздел 3. Использование мировых генетических ресурсов в дальнейшем пороодообразовании и совершенствовании племенных и продуктивных качеств животных

Совершенствование генофонда сельскохозяйственных животных. Значение локальных пород в общих генетических ресурсах и их классификация. Методы учета и составления моделей создания стад локальных пород животных. Характеристика локальных пород крупного рогатого скота. Характеристика локальных пород овец. Характеристика локальных пород свиней. Методы улучшения генофонда сельскохозяйственных животных и птицы. Характеристика локальных пород лошадей. Опыт зарубежных стран в создании генофондных стад животных. Методы сохранения генофонда сельскохозяйственных животных и птицы. Использование мировых генетических ресурсов в дальнейшем пороодообразовании и совершенствовании племенных и продуктивных качеств животных. Опыт использования исчезающих пород сельскохозяйственных животных в повышении адаптационных способностей новых генотипов

4.2. Содержание лекций

Заочная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекций	Количество часов	Практическая подготовка
-------	---------------------------	------------------	-------------------------

1.	Происхождение, эволюция и формирование генофонда домашних животных. Приручение и одомашнивание разных видов животных.	2	
2.	Методы улучшения генофонда сельскохозяйственных животных и птицы	2	+
	Итого	4	50%

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия по дисциплине «Генофонд сельскохозяйственных животных» не предусмотрены учебным планом.

4.4. Содержание практических занятий

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка +
1.	Характеристика локальных пород крупного рогатого скота, свиней	2	+
2.	Характеристика локальных пород овец, лошадей	2	+
	Итого	4	20%

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов по заочной форме обучения
Подготовка к практическим занятиям	4
Подготовка к тестированию	10
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	36
Подготовка к промежуточной аттестации	10
Итого	60

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов по заочной форме обучения
1.	Происхождение, эволюция и формирование генофонда домашних животных	1
2.	Доместикационные изменения и изменения хозяйственно-полезных признаков в процессе одомашнивания	1
3.	Приручение и одомашнивание разных видов животных. Эволюционные основы доместикации. Средства воздействия в процессе одомашнивания	2
4.	Значение генетических ресурсов в жизни общества. Современное состояние генетических ресурсов основных видов домашних животных	2
5.	Редкие породы с экономической точки зрения. Состояние генетических ресурсов домашних животных в мире. Состояние генетических ресурсов домашних животных в России	3
6.	Ресурсы генофонда пород крупного рогатого скота	2
7.	Ресурсы генофонда свиней	2
8.	Система оценки, изменений и прогноза состояния генофонда домашних животных. Пути и методы сохранения генофонда домашних животных	2
9.	Гибридизация как необходимость селекционных прием	2
10.	Система разведения генофондных стад	2
11.	Возможности использования и восстановления генофонда исчезающих пород	3
12.	Ресурсы генофонда овец	1
13.	Ресурсы генофонда пород птицы и её гибридов	2
14.	Генетико-селекционные аспекты сохранения генофонда животных. Общие организационные мероприятия по сохранению генофонда сельскохозяйственных животных. Порядок паспортизации животного генофондной коллекции	2
15.	Использование инбридинга при разведении локальных исчезающих пород сельскохозяйственных животных	2
16.	Совершенствование генофонда сельскохозяйственных животных	7
17.	Значение локальных пород в общих генетических ресурсах и их классификация	5
18.	Цели, задачи и способы сохранения разнообразия отечественных пород сельскохозяйственных животных. Основные направления исследований «культурного биоразнообразия». Использование генофонда видов сельскохозяйственных животных для создания новых популяций	5
19.	Характеристика локальных пород крупного рогатого скота	1
20.	Характеристика локальных пород овец	1
21.	Характеристика локальных пород свиней	1
22.	Методы улучшения генофонда сельскохозяйственных животных и птицы	1
23.	Характеристика локальных пород лошадей	1
24.	Принципы отбора и подбора. Восстановление исчезнувших видов	2
25.	Методы сохранения генофонда сельскохозяйственных животных и птицы	1
26.	Использование мировых генетических ресурсов в дальнейшем породообразовании и совершенствовании племенных и продуктивных качеств животных	3

27.	Особенности разведения малочисленных популяций сельскохозяйственных животных в коллекционных стадах. Организация генофондных стад	3
	Итого	60

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Фомина, Н.В. Генофонд сельскохозяйственных животных: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения заочная /Н.В. Фомина, К.К. Мулявка – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. –16 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9945>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06417.pdf>.

2. Фомина, Н.В. Генофонд сельскохозяйственных животных: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения заочная / Н.В. Фомина, К.К. Мулявка – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. – 28 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9945>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06418.pdf>.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1.Разведение животных : учебное пособие / Т. В. Шишкина, А. В. Губина. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131073>.

2.Разведение животных : учебник / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, О. В. Назарченко, С. А. Гриценко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-4085-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133905>.

Дополнительная:

1.Полянцев, Н. И. Технология воспроизводства племенного скота : учебное пособие / Н. И. Поляnceв. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1703-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211727>.

2.Разведение животных : учебник / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, О. В. Назарченко, С. А. Гриценко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-4085-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133905>.

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>.
3. Электронно-библиотечная система IPR SMART (НОП «Цифровая экосистема знаний агропромышленного комплекса») - <https://www.iprbookshop.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

1. Фомина, Н.В. Генофонд сельскохозяйственных животных: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения заочная /Н.В. Фомина, К.К. Мулявка – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. –16 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9945>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06417.pdf>.

2. Фомина, Н.В. Генофонд сельскохозяйственных животных: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения заочная / Н.В. Фомина, К.К. Мулявка – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. – 66 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9945>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06418.pdf>.

10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);

Программное обеспечение: , MyTestXPro 11.0, Windows 10 HomeSingleLanguage1.0.63.71, GoogleChrome, Яндекс.Браузер (YandexBrowser), MOODLE, APMWinMachine 15,1C: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

1. Учебная аудитория № 3 для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием и техническими средствами для выполнения лабораторных работ.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

1. Помещение № 42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

Перечень оборудования и технических средств обучения

Мультимедийное оборудование (ноутбук Hp 4520sP4500; проектор ViewSonic; Экран на треноге DA-Lite versatol)

Муляжи сельскохозяйственных животных разных видов и пород.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	14
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	14
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины.....	15
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	15
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки.....	15
4.1.1. Опрос на практическом занятии.....	15
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации...	18
4.2.1. Дифференцированный зачет.....	18
5. Комплект оценочных материалов.....	22

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ПК-7. Способен характеризовать биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	Знания	умения	Навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1ПК-7 Характеризует биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен знать биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных - (ФТД.02 -3.1)	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен уметь характеризовать биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных -(ФТД.02 –У.1)	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен владеть навыками применения знаний о биологических и хозяйственных особенностях разных видов сельскохозяйственных животных -(ФТД.02 –Н.1)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Тестирование	1. Зачет

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций

ПК-7. Способен характеризовать биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных

Формируемые ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б.1.Б.5 -3.1	Обучающийся не знает как применять знания о биологических и хозяйственных особенностях разных видов сельскохозяйственных животных	Обучающийся слабо знает как применять знания о биологических и хозяйственных особенностях разных видов сельскохозяйственных животных	Обучающийся знает как применять знания о биологических и хозяйственных особенностях разных видов сельскохозяйственных животных	Обучающийся знает как применять знания о биологических и хозяйственных особенностях разных видов сельскохозяйственных животных
Б.1.Б.5 -У.1	Обучающийся не умеет применять знания о биологических и хозяйственных особенностях разных видов сельскохозяйственных животных	Обучающийся слабо умеет применять знания о биологических и хозяйственных особенностях разных видов сельскохозяйственных животных	Обучающийся умеет применять знания о биологических и хозяйственных особенностях разных видов сельскохозяйственных животных	Обучающийся умеет применять знания о биологических и хозяйственных особенностях разных видов сельскохозяйственных животных
Б.1.Б.5 -Н.1	Обучающийся не	Обучающийся слабо	Обучающийся	Обучающийся

	владеет навыками применения знаний о биологических и хозяйственных особенностях разных видов сельскохозяйственных животных	владеет навыками применения знаний о биологических и хозяйственных особенностях разных видов сельскохозяйственных животных	владеет навыками применения знаний о биологических и хозяйственных особенностях разных видов сельскохозяйственных животных	свободно владеет навыками применения знаний о биологических и хозяйственных особенностях разных видов сельскохозяйственных животных
--	--	--	--	---

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Фомина, Н.В. Генофонд сельскохозяйственных животных: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения заочная /Н.В. Фомина, К.К. Мулявка – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. –16 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9945>.

2. Фомина, Н.В. Генофонд сельскохозяйственных животных: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения заочная / Н.В. Фомина, К.К. Мулявка – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. – 66 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9945>.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Генофонд отечественных и зарубежных пород животных разных видов», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки

4.1.1. Опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработки «Фомина, Н.В. Генофонд сельскохозяйственных животных: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения заочная /Н.В. Фомина, К.К. Мулявка – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. –16 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9945>.) заранее

сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	Тема 1-2: «Доместикационные изменения и изменения хозяйственно-полезных признаков в процессе одомашнивания» 1. Расскажите, какие изменения хозяйственно-полезных признаков произошли у крупного рогатого скота? 2. Расскажите, какие изменения хозяйственно-полезных признаков произошли у лошадей? 3. Расскажите, какие изменения хозяйственно-полезных признаков произошли у свиней? Тема 3: «Ресурсы генофонда пород крупного рогатого скота» 1. Породы крупного рогатого скота европейского происхождения. 2. Породы крупного рогатого скота южно-азиатского происхождения. 3. Породы крупного рогатого скота африканского происхождения. 4. Породы крупного рогатого скота других регионов. 5. Аборигенные породы крупного рогатого скота России Тема 4: «Ресурсы генофонда свиней» 1.Породы свиней мясо-сального направления продуктивности. 2. Породы свиней мясного и беконного направления продуктивности. 3. Отечественные породы свиней. 4. Зарубежные породы свиней. Ресурсы генофонда свиней Тема 5: «Ресурсы генофонда овец» 1. Породы овец европейского происхождения. 2. Африканские породы овец. 3. Породы овец Азии, Ближнего и Среднего Востока. 4. Породы овец России. Тема 6: «Ресурсы генофонда пород птицы и её гибридов» 1.Породы кур мясо-яичного направления продуктивности. 2. Отечественные породы кур. 3.Породы кур мясного направления продуктивности. 4. Зарубежные породы кур. Тема 7-8: «Использование инбридинга при разведении локальных исчезающих пород сельскохозяйственных животных» 1. Использование инбридинга при разведении локальных пород. 2. Пути совершенствования животных малочисленных пород. 3. Системы разведения локальных пород животных Тема 9-10: «Значение локальных пород в общих генетических ресурсах и их классификация» 1.Значение локальных пород в генетических ресурсах.	ИД-1ПК-7 Характеризует биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных

	2. Генетические ресурсы и их классификация. Тема 11: «Характеристика локальных пород крупного рогатого скота» 1. Характеристика локальных пород крупного рогатого скота молочно-мясного направления. 2. Характеристика локальных пород крупного рогатого скота мясного направления. Тема 12: «Характеристика локальных пород овец» 1. Характеристика овец локальных тонкорунных пород. 2. Характеристика овец локальных полутонкорунных пород. 3. Характеристика овец локальных мясошерстных пород. 4. Характеристика овец локальных грубошерстных пород. Тема 13: «Характеристика локальных пород свиней» 1. Характеристика свиней локальных мясосальных пород. 2. Характеристика свиней локальных мясных и беконных пород. Тема 14: «Характеристика локальных пород лошадей» 1. История создания лошадей орловской рысистой породы. 2. Современное состояние русской рысистой породы лошадей. 3. Цель разведения лошадей тяжелоупряжных пород. 4. История создания лошадей советской тяжеловозной породы. 5. История создания лошадей русской тяжеловозной породы. 6. Характеристика лошадей тяжеловозных пород. 7. Современное состояние владимирской породы лошадей Тема 15-16: «Методы сохранения генофонда сельскохозяйственных животных и птицы» 1. Селекционные цели. 2. Селекционные критерии. 3. Планирование селекционной схемы. 4. Регистрация данных по признакам продуктивности и родословных. 5. Тип селекционной организации	
--	---	--

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет

(хорошо)	место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (*устный опрос по билетам, тестирование*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются заместителем директора института по учебной работе.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	1. Что понимается под генофондом животных? 2. Одомашнивание диких животных, цели и этапы. 3. Основные центры одомашнивания диких животных на Земле. 4. Что такое domestикация? 5. Историческое время и место одомашнивания крупного рогатого скота. 6. Историческое время и место одомашнивания свиней. 7. Историческое время и место одомашнивания лошадей. 8. Историческое время и место одомашнивания овец. 9. Историческое время и место одомашнивания верблюдов.	ИД-1ПК-7 Характеризует биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных

10.	Историческое время и место одомашнивания с.-х. птиц.	
11.	Историческое время и место одомашнивания оленей.	
12.	Историческое время и место одомашнивания собак.	
13.	Исторические причины одомашнивания животных.	
14.	Какие виды диких животных способны и необходимы для одомашнивания.	
15.	Понятие об аборигенных животных.	
16.	Какие особенности диких животных теряются при domestикации.	
17.	Какие особенности диких животных приобретаются в процессе domestикации.	
18.	Породная дифференциация домашних животных.	
19.	Основные причины породообразования.	
20.	Значение локальных пород сельскохозяйственных животных.	
21.	Характеристика локальных пород крупного рогатого скота.	
22.	Характеристика локальных пород лошадей.	
23.	Характеристика локальных пород свиней.	
24.	Характеристика локальных пород овец.	
25.	Характеристика локальных пород с.-х. птиц.	
26.	Характеристика локальных пород верблюдов.	
27.	Методы создания и улучшения генофонда с.-х. животных.	
28.	Исчезнувшие породы и виды животных.	
29.	Возможности восстановления исчезнувших и исчезающих животных.	
30.	Пути и формы сохранения ценных малочисленных пород.	
31.	Использование мировых генетических ресурсов для совершенствования существующих пород.	
32.	Что такое заводские породы?	
33.	Что такое примитивные породы?	
34.	Что такое аборигенные породы?	
35.	В чём отличие гибридизации от межпородного скрещивания	
36.	Что вы понимаете под классификацией пород	
37.	Какую роль сыграл искусственный и естественный отбор в эволюции пород	
38.	Что вы понимаете под структурой породы?	
39.	Акклиматизация пород	
40.	Современные направления породообразования	
41.	Что вкладывается в понятие породоиспытания?	
42.	Что вкладывается в понятие районированные породы	
43.	Особенности воспроизводства редких и ценных животных.	
44.	Методы контроля генетических ресурсов.	
45.	Структура генофонда популяций по качественным показателям с использованием генетико — статистического анализа.	
46.	Структура генофонда популяций по количественным показателям с использованием генетико — статистического анализа.	
47.	Использование биотехнологии в сохранении и совершенствовании генофонда молочного скота.	
48.	Генетические параметры основных хозяйственно-полезных признаков с.-х. животных.	
49.	Значение генетических параметров и их использование в селекции.	
50.	Оценка генетических параметров воспроизводительных способностей животных.	
51.	Оценка генетических параметров скороспелости при селекции животных.	
52.	Оценка животных по собственной продуктивности при селекции.	
53.	Коэффициент наследуемости и его использование при совершенствовании генофонда животных.	
54.	Коэффициент повторяемости и его использование при совершенствовании генофонда животных.	
55.	Коэффициент корреляции и его использование при совершенствовании генофонда животных.	
56.	Величина наследуемости основных хозяйственно-полезных признаков у с.-х. животных.	

	57. Влияние косвенного отбора на результаты совершенствования генофонда с.-х. животных. 58. Международные законодательные акты по сохранению биоразнообразия животных. 59. Законодательные акты Российской Федерации по сохранению видового разнообразия животного мира. 60. Что Вы понимаете под биологической криоконсервацией для селекционных целей.	
--	--	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не искавшие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
по дисциплине «Генофонд сельскохозяйственных животных»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Спецификация.....	24
2.	Тестовые задания.....	28
3.	Ключи к оцениванию тестовых заданий.....	34

1. Спецификация

1.1 Назначение комплекта оценочных материалов (далее – КОМ)

Наименование УГС/УГСН – 36.00.00 Ветеринария и зоотехния

Направление подготовки - 36.03.02 Зоотехния

Направленность Технология производства продуктов животноводства

1.2 Нормативное основание отбора содержания

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), направление подготовки 36.054.02 Зоотехния, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 г. № 972.

Профессиональный стандарт:

- «Специалист по зоотехнии» утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 года № 423н

1.3. Общее количество тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ПК-7	Способен характеризовать биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных	16
Всего		16

1.4. Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
ПК-7	Способен характеризовать биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных	ИД-1ПК-7 Характеризует биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных	1 - 16

1.5 Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения (мин)
ПК-7	ИД-1ПК-7 Характеризует биологические и хозяйственные особенности разных видов	1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		2	Задание закрытого типа на	Повышенный	5

	сельскохозяйствен ных животных		установление соответствия		
		3	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		4	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		5	Задание закрытого типа на установление последовательности	Базовый	3
		6	Задание закрытого типа на установление последовательности	Базовый	3
		7	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		8	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		9	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		10	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		11	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием ответа	Высокий	10
		12	Задание комбинированного типа с выбором нескольких	Высокий	10

			вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием ответа		
		13	Задание открытого типа с развернутым ответом	Повышенный	5
		14	Задание открытого типа с развернутым ответом	Повышенный	5
		15	Задание открытого типа с развернутым ответом	Повышенный	5
		16	Задание открытого типа с развернутым ответом	Повышенный	Повышенный

1.6 Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие, компактные

	формулировки. 4. В случае расчётной задачи, записать решение и ответ.
--	--

1.7. Система оценивания выполнения тестовых заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 5	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно».

1.8 Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий (при необходимости).

Для выполнения тестовых заданий дополнительных материалов и оборудования не требуется.

2.Тестовые задания

Задание 1.

Установите соответствие между основными терминами характеризующие популяцию и их определениями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Понятия	Определения
А) Популяция	1) совокупность генов данного организма.
Б) Порода	2)совокупность особей одного вида, обладающих общим генофондом и занимающих определённую территорию
В) Генотип	3) совокупность всех генов, присутствующих у определённой популяции организмов
Г) Генофонд	4) целостная устойчивая группа сельскохозяйственных или некоторых других животных одного вида, обладающая определёнными признаками и особенностями, передающимися по наследству

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 2.

Установите соответствие между основными терминами в биологии и их определениями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Термины	Определения
А) Габитус	1) приспособительное свойство организма динамически изменять реакцию генотипа на нарушение условий среды таким образом, чтобы функции организма существенно не менялись
Б) Адаптогенез	2) Развитие индивидуума, начиная от оплодотворенной яйцеклетки до завершения жизненного цикла, непрерывный процесс качественных и количественных изменений, происходящих в организме в течение всей жизни
В) Гомеостаз	3) формирование новых приспособительных функций, способствующих адаптации живых существ к определенным условиям внешней среды.
Г) Онтогенез	4) облик животного, определяемый совокупностью внешних морфологических признаков

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 3.

Установите соответствие между понятиями воспроизводства стада и их определениями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Понятия	Определения
А) Воспроизводительные качества	1) характеризуют способность птицы к воспроизводству потомства: яйценоскость, количество инкубационных яиц, оплодотворенность и выводимость яиц, количество здорового суточного молодняка
Б) Воспроизводительные признаки птицы	2) способность животных регулярно давать свойственный каждому виду нормально развитый приплод. Максимальное использование естественных физиологических возможностей животных к размножению - обязательное условие расширенного воспроизводства стада.
В) Монозиготные близнецы	3) Свойства животных, обеспечивающие воспроизводство потомства. Определяются способностью самок приходить в охоту, овулировать, оплодотворяться, производить потомство в течение жизни, а самцов - вырабатывать сперму высокого качества в определенных количествах и проявлять половые рефлексy.
Г) Плодовитость животных	4) Развивающиеся из одной оплодотворенной яйцеклетки близнецы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 4.

Установите соответствие характеристик пород и их определениями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Функции	Определения
А) Породы заводские	1) породы с.-х. животных, созданные в результате длительного разведения в определенной местности, хорошо приспособленные к ее условиям. Продуктивность животных этих пород обычно невысокая, но путем отбора и подбора лучших и скрещивания с заводскими породами можно получить высокопродуктивных животных, хорошо адаптированных к местной среде
Б) Породы аборигенные	2) породы, у которых развиты способности к производству достаточно большого количества двух или более видов качественной животноводческой продукции
В) Породы комбинированные	3) породы, которые создаются на основе примитивных пород путем их направленной селекции и скрещивания с улучшенными заводскими породами. В их формировании квалифицированный зоотехнический труд применяется недостаточно длительно или неполно охватывает массив породы.
Г) Породы переходные	4) породы, на формирование которых затрачен значительный высококвалифицированный труд. Создается в условиях племенных хозяйств. При разведении животных заводской породы ведется постоянный племенной учет, выдающихся животных записывают в племенные книги, создается структура породы и проводятся

	работы по ее дальнейшему совершенствованию
--	--

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 5.

Расположите этапы формирования генофонда в правильной последовательности:

1. Оценка генетического разнообразия
2. Создание племенных репродукторов
3. Внесение мутаций и естественный отбор
4. Использование молекулярных маркеров для анализа

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Задание 6.

Установите последовательность мероприятий по сохранению генофонда:

1. Разведение редких пород и линий
2. Проведение родословных исследований
3. Внедрение методов молекулярной генетики
4. Создание банка генетического материала

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 7.

Расположите этапы оценки генофонда у сельскохозяйственных животных:

1. Анализ фенотипических признаков
2. Использование молекулярных маркеров
3. Родословные исследования
4. Генетическая диагностика с помощью тест-систем

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 8.

Расположите этапы формирования и сохранения генофонда в правильной последовательности:

- а) Оценка уровня гетерозиготности
- б) Введение новых генов через межпородное скрещивание
- с) Создание племенных репродукторов и селекционных программ
- д) Использование молекулярных методов для оценки генетического состава

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 9.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

При нормальном распределении в популяции, в каких пределах находится величина изменчивости?

1. $x \pm 2 \hat{\sigma}$
2. $x \pm 3 \hat{\sigma}$
3. $x \pm 4 \hat{\sigma}$
4. $x \pm 1 \hat{\sigma}$

Ответ:

Обоснование:

Задание 10.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Явление при котором в результате инбридинга происходит снижение продуктивности и жизнеспособности животных называется ...

- 1) модификации длительные
- 2) гетерозис
- 3) инбредная депрессия
- 4) изменчивость

Ответ:

Обоснование:

Задание 11.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какой метод наиболее эффективен для оценки генетического разнообразия популяции сельскохозяйственных животных?

- a) Анализ фенотипических признаков
- b) Использование молекулярных маркеров
- c) Родословные исследования
- d) Визуальный осмотр животных

Ответ:

Обоснование:

Задание 12.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какое мероприятие способствует сохранению редких пород сельскохозяйственных животных?

1. Межпородное скрещивание для повышения продуктивности
2. Создание банка генетического материала и поддержание популяций в заповедниках
3. Исключение селекционной работы для сохранения естественного генофонда
4. Увеличение численности животных без учета их генетической структуры

Ответ:

Обоснование:

Задание 13.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ.

В популяции из 100 особей частота аллеля А равна 0,6, а частота аллеля а — 0,4. Какова ожидаемая частота гетерозиготных особей (Аа) по Харди-Вайнбергу?

- a) 0,36
- b) 0,48
- c) 0,64
- d) 0,16

Ответ:

Решение:

Задание 14.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Сколько в птицеводстве насчитывается пород кур?

- 1. 25
- 2. 12
- 3. более 100
- 4. более 5

Ответ:

Решение:

Задание 15.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие мероприятия способствуют сохранению и эффективному использованию генофонда сельскохозяйственных животных?

- 1. Создание банка генетического материала (семени, эмбрионов)
- 2. Ведение родословных и генетической паспортизации животных
- 3. Скотоводство без учета генетической структуры популяции
- 4. Межпородное скрещивание для повышения продуктивности и сохранения редких линий
- 5. Использование молекулярных маркеров для оценки генетического разнообразия

Ответ:

Решение:

Задание 16.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие из перечисленных методов позволяют сохранить редкие и ценные генофонды сельскохозяйственных животных?

- 1. Создание генетических банков (семени, эмбрионов)
- 2. Ведение селекционных программ с учетом генетического разнообразия
- 3. Исключение из популяции животных с редкими генами
- 4. Использование молекулярных маркеров для идентификации ценных линий
- 5. Постоянное скрещивание с широко распространенными породами без учета генетической структуры

Ответ:

Решение:

Задание 17.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы,

обосновывающие выбор ответа.

Какие факторы могут негативно влиять на эффективность использования генофонда в сельском хозяйстве?

1. Генеткое однородие и низкий уровень разнообразия
2. Чрезмерное межпородное скрещивание без учета целей селекции
3. Недостаточное использование молекулярных методов оценки генофонда
4. Постоянное обновление маточного поголовья с учетом генетической информации
5. Отсутствие системы учета родословных

Ответ:

Решение:

Задание 18.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Что такое генофонд сельскохозяйственных животных?

1. Совокупность всех генов, присутствующих в популяции или породе
2. Совокупность всех особей в популяции
3. Совокупность всех генетических ресурсов, используемых в селекции
4. Генетическая структура отдельной особи

Ответ:

Обоснование:

Задание 19.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какой из методов наиболее подходит для определения уровня гетерозиготности у популяции сельскохозяйственных животных?

- a) Анализ фенотипических признаков
- b) Генетическая диагностика с помощью тест-систем и молекулярных маркеров
- c) Визуальный осмотр животных на наличие дефектов
- d) Родословные исследования

Ответ:

Обоснование:

Задание 20.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

1. Какие из перечисленных методов относятся к межпородному скрещиванию?
 - a) Инбридинг
 - b) Гибридизация
 - c) Аутбридинг
 - d) Межпородное скрещивание

Ответ:

Обоснование:

3.Ключи к оцениванию тестовых заданий

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания
1	A2 B4 B1 ГЗ	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
2	A4 БЗ В1 Г2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
3	A3 Б1 В4 Г2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
4	A4 Б1 В2 ГЗ	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
5	Ответ: 1. с) Внесение мутаций и естественный отбор 2. d) Использование молекулярных маркеров для анализа 3.а) Оценка генетического разнообразия 4.б) Создание племенных репродукторов	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
6	Ответ: 1. б) Проведение родословных исследований 2. с) Внедрение методов молекулярной генетики 3. а) Разведение редких пород и линий 4. d) Создание банка генетического материала	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
7	Ответ: 1. Анализ фенотипических признаков 2. Родословные исследования 3. Генетическая диагностика с помощью тест-систем 4. Использование молекулярных маркеров	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
8	Ответ: 1. Оценка уровня гетерозиготности 2. Введение новых генов через межпородное скрещивание 3. Использование молекулярных методов для оценки генетического состава 4. Создание племенных репродукторов и селекционных программ	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
	2	1 б – полный правильный ответ

9	Обоснование: это особый тип распределения, при котором большинство значений сосредоточено около среднего. Его также называют гауссовым распределением, законом Гаусса или колоколообразным распределением, а его график — кривой Гаусса, или гауссианой.	0 б – все остальные случаи
10	3 Определение инбредной депрессии	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
11	2 Обоснование: Молекулярные маркеры позволяют точно определить уровень генетического разнообразия и выявить скрытые генетические различия, что невозможно сделать только на основе фенотипических признаков или родословных данных. Они обеспечивают более объективную и точную оценку генофонда	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
12	2 Правильный ответ: Создание банка генетического материала и поддержание популяций в заповедниках Обоснование: Создание банка генетического материала позволяет сохранить уникальные гены пород на длительный срок, а поддержание популяций в заповедниках обеспечивает их сохранение в живой природе, что важно для предотвращения исчезновения редких пород.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
13	Ответ: б) 0,48 Обоснование: Согласно уравнению Харди-Вайнберга, частота гетерозиготных особей = $2pq = 2 \times 0,6 \times 0,4 = 0,48$.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
14	3 Обоснование: согласно Государственный реестр селекционных достижений в птицеводстве	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
15	Ответы: 1, 2, 4,5 Обоснование: Эти мероприятия помогают сохранять генетическое разнообразие, управлять генофондом и повышать его эффективность. Скотоводство без учета генетики может привести к снижению разнообразия.	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
16	1 2 4	1 б – полный правильный ответ

		0 б – все остальные случаи
17	Ответы: 1.2.3.5 Обоснование: Эти факторы могут привести к снижению адаптивных возможностей, уменьшению вариации и ухудшению эффективности селекционных программ	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
18	1 2 4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
19	2 Ответ: 2. Генетическая диагностика с помощью тест-систем и молекулярных маркеров Обоснование: Молекулярные методы позволяют точно определить уровень гетерозиготности, поскольку они анализируют конкретные участки ДНК, что дает более объективную оценку по сравнению с фенотипическими или родословными данными.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
20	2 3	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменени я	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененных	новых	аннулированны х				