Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной медицины

_____ О.А. Соболева

"18" апреля 2023 г.

Ветеринарная генетика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **разведения, кормления и частной зоотехнии**

Учебный план 36.05.01 Ветеринария

Квалификация **Ветеринарный врач**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Киров 2023

Программу составил(и):
к.сх.н., доцент, Падерина Роза Васильевна

_____

Рецензент(ы):
к.сх.н., доцент, Ковров Алексей Владимирович

_____

Рабочая программа дисциплины

Ветеринарная генетика

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974)

составлена на основании Учебного плана:
36.05.01 Ветеринария

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

факультета ветеринарной медицины Протокол № 123 от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол № 8 от "18"апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.б.н,доцент Дурсенев Максим Сергеевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	изучение обучающимися основ современного состояния общей и ветеринарной генетики, получение научных, теоретических и практических знаний по генетической диагностике и профилактике наследственных аномалий и болезней с наследственной предрасположенностью для использования их в практике ветеринарной селекции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.1	Знает экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных
ОПК-2.2	Умеет использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов
ОПК-2.3	Владеет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию
ПК-1	Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному
ПК-1.1	Знает анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинико-иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления
ПК-1.2	Умеет анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микро-биологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий
ПК-1.3	Владеет методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приёмами микробиологических исследований
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа
УК-1.2	Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта
УК-1.3	Владеет исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных достижений в ветеринарной генетики;
3.1.2	генетическую обусловленность продуктивных, воспроизводительных особенностей животных и иммунитета; иметь представление о мутационной изменчивости; основы молекулярной генетики;

3.1.3	цитологические и молекулярные основы наследственности и изменчивости организмов;uенетические особенности онтогенеза и роль факторов внешней среды в реализации наследственной информации; методы диагностики, профилактики распространения наследственных аномалий, и повышения наследственной устойчивости к заболеваниям.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	получать новые знания в ветеринарной генетике на основе анализа, синтеза и др.;собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам в области ветеринарной генетики;осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта в области ветеринарной генетики;
3.2.2	оценить роль среды и наследственности в проявлении признака (аномалии);моделировать молекулярные процессы; оценить возможные последствия и целесообразность применения новых технологий;
3.2.3	применять знания генетики для достоверной оценки фенотипа и генотипа животного; планировать и осуществлять комплекс мероприятий по установлению роли наследственности в возникновении аномалий и болезней у животных; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий с целью снижения частоты их распространения аномалий и повышения резистентности животных.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	исследованием проблем в области ветеринарной генетики с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;выявлением проблем в области ветеринарной генетики и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных ситуаций в области ветеринарной генетики;
3.3.2	навыками оценки роли среды и наследственности в проявлении признака (аномалии);навыками моделирования молекулярных процессов;иметn навыки оценки возможных последствий и целесообразность применения новых технологий;
3.3.3	навыками гибридологического, цитогенетического, генеалогического и биохимического анализов;навыками оценки генотипа и фенотипа животного; навыками диагностики, профилактики и лечения и наследственных аномалий и повышения генетической устойчивости животных к болезням.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции				
1.1	Введение в ветеринарную генетику /Лек/	2	2	0,3	
1.2	Цитологические основы наследственности. /Лек/	2	2	0,2	
1.3	Закономерности наследования признаков при половом размножении /Лек/	2	2	0,2	
1.4	Генетика пола /Лек/	2	2	0,3	
1.5	Молекулярная основа наследственности /Лек/	2	4	0,3	
1.6	Биотехнология: генная инженерия /Лек/	2	2	0,2	
1.7	Мутационная изменчивость /Лек/	2	2	0,3	
1.8	Генетика иммунитета, аномалий и болезней /Лек/	2	2	0,2	
	Раздел 2. Лабораторно-практические занятия				
2.1	Цитологические основы наследственности: хромосомы,кариотип /Лаб/	2	4	0,3	
2.2	Решение задач по теме «Моногибридное скрещивание» /Лаб/	2	2	0,2	
2.3	Биология развития дрозофилы. Скрещивание мух линии WVg и дикой /Лаб/	2	2	0,3	
2.4	Анализ гибридов F1 линии WVg x D /Лаб/	2	2	0,2	
2.5	Решение задач по теме «Дигибридное скрещивание» /Лаб/	2	4	0,3	
2.6	Анализ гибридов F2 линии WVg x D /Лаб/	2	2	0,2	
2.7	Решение задач по теме: "Генетика пола» /Лаб/	2	2	0,5	
2.8	контрольная работа по генетике /Лаб/	2	2	0	
2.9	Решение задач: "Молекулярные основы наследственности" /Лаб/	2	2	0,3	
2.10	Решение задач: "Иммуногенетика" /Лаб/	2	2	0,3	
2.11	Генетика болезней (Генеалогический метод. Генетические аномалии. Профилактика распространения наследственных аномалий. Болезни с наследственной предрасположенностью). /Лаб/	2	8	0,9	
2.12	Решение генетических задач по темам «Генетика популяций». /Лаб/	2	2	0,5	
2.13	Контрольная работа по генетике /Лаб/	2	2	0	
	Раздел 3. Подготовка к лекциям, лабораторным работам, тематическим контрольным работам				
3.1	подготовка к лекциям, практическим занятиям /Ср/	2	13	0	
3.2	Написание реферата /Ср/	2	10	0	

	Раздел 4. Самостоятельная работа				
4.1	Селекционно-генетические параметры основных селекционируемых признаков /Ср/	2	4	0	
4.2	Генетические основы индивидуального развития /Ср/	2	2	0	
4.3	Генетика микроорганизмов /Ср/	2	4	0	
4.4	Хромосомная теория наследственности /Ср/	2	2	0	
4.5	Биотехнология /Ср/	2	4	0	
4.6	Генетика иммунитета, аномалий и болезней /Ср/	2	13	0	
4.7	Генетика популяций /Ср/	2	2	0	
	Раздел 5. Контроль				
5.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	36	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Московкина, Н. Н., Сотская, М. Н.	Генетика и наследственные болезни собак и кошек	М.: Аквариум, 2000
Л.2	Визнер, Э., Виллер, З.	Ветеринарная патогенетика	М.: Колос, 1979
Л.3	Падерина, Р. В., Ковров, А. В.	Биометрия [Электронный ресурс]: учеб.пособие по лабораторно-практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.4	А. И. Жигачёв, П. И. Уколов, О. Г. Шараськина [и др.]	Практикум по ветеринарной генетике: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария"	М.: КолосС, 2012
Л.5	Падерина Р. В.	Цитологические основы наследственности [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2014
Л.6	Падерина, Р. В.	Ветеринарная генетика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 – Ветеринария (квалификация - ветеринарный врач) Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.7	Падерина, Р. В.	Генетические основы иммунитета [Электронный ресурс]: учеб. пособие для самостоятельной работы обучающихся очной и заочной форм обучения по специальности 36.05.01 – Ветеринария (квалификация «ветеринарный врач») Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.8	Падерина, Р. В.	Сборник задач по генетике[Электронный ресурс]: учеб. пособие для обучающихся по направлениям подготовки: 36.03.02 Зоотехния (квалификация «бакалавр»), 06.03.01 Биология (квалификация «бакалавр»); по специальности 36.05.01 Ветеринария (квалификация «ветеринарный врач») Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.9	Падерина, Р. В., Ковров, А. В.	Сборник задач по генетике собак [Электронный ресурс]: учеб. пособие для обучающихся по направлениям подготовки: 36.03.02 Зоотехния (квалификация «бакалавр»), 06.03.01 Биология (квалификация «бакалавр»); по специальности 36.05.01 Ветеринария (квалификация «ветеринарный врач») Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГАТУ, 2021
Л.10	Уколов П. И., Шараськина О. Г.	Ветеринарная генетика Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/195461	Санкт-Петербург: Лань, 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.11	Падерина, Р. В.	Генетика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для обучающихся по направлениям подготовки: 36.03.02 Зоотехния (квалификация «бакалавр); 06.03.01 Биология (квалификация «бакалавр); по специальности 36.05.01 Ветеринария (квалификация «ветеринарный врач») Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Found.asp	Вят. ГАТУ,, 2022
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Ветеринарная генетика [Электронный ресурс]: [Виртуальная обучающая среда]-Электрон.дан. и прогр.- Киров, СДО ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ.- Режим доступа: http://tmoodle.vgsha.info:33343/tmoodle/- Загл. с экр		
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security		
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09		
6.3.1.8	Консультант Плюс		
6.3.1.9	Гарант Аэро		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Информационная справочная система: Консультант Плюс		
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/		
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих интерактивных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: дискуссия; обучающие игры; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; эвристическая беседа; разработка проекта; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; системы обсуждение и разрешение проблем; разбор конкретных ситуаций; встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лекционным и лабораторным занятиям;
- выполнение реферата;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных ,

лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы.

3. Выполнение реферата.

Реферат является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся пишет реферат по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы проводиться тестирование, которое является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к нему заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы. После изучения нескольких тем пишется контрольная работа.Подготовка к ним осуществляется таким же образом.

5. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к экзамену выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной медицины

_____ О.А. Соболева

"18" апреля 2023 г.

Ветеринарная генетика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **разведения, кормления и частной зоотехнии**

Учебный план 36.05.01 Ветеринария

Квалификация **Ветеринарный врач**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 123
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Киров 2023

Программу составил(и):
к.сх.н., доцент, Падерина Роза Васильевна

Рецензент(ы):
к.сх.н., доцент, Ковров Алексей Владимирович

Рабочая программа дисциплины

Ветеринарная генетика

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974)

составлена на основании Учебного плана:
36.05.01 Ветеринария

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

факультета ветеринарной медицины Протокол № 123 от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол № 8 от "18"апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.б.н,доцент Дурсенев Максим Сергеевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	изучение обучающимися основ современного состояния общей и ветеринарной генетики, получение научных, теоретических и практических знаний по генетической диагностике и профилактике наследственных аномалий и болезней с наследственной предрасположенностью для использования их в практике ветеринарной селекции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.1	Знает экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных
ОПК-2.2	Умеет использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов
ОПК-2.3	Владеет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию
ПК-1	Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для своевременной диагно-стики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному
ПК-1.1	Знает анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинико-иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления
ПК-1.2	Умеет анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микро-биологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий
ПК-1.3	Владеет методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приёмами микробиологических исследований
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа
УК-1.2	Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта
УК-1.3	Владеет исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные принципы и методы критического анализаанализа и оценки современных научных достижений в ветеринарной генетики;
3.1.2	генетическую обусловленность продуктивных, воспроизводительных особенностей животных и иммунитета; иметь представление о мутационной изменчивости; основы молекулярной генетики;

3.1.3	цитологические и молекулярные основы наследственности и изменчивости организмов;енетические особенности онтогенеза и роль факторов внешней среды в реализации наследственной информации; методы диагностики, профилактики распространения наследственных аномалий, и повышения наследственной устойчивости к заболеваниям.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	получать новые знания в ветеринарной генетике на основе анализа, синтеза и др.;собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам в области ветеринарной генетики;осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта в области ветеринарной генетики;
3.2.2	оценить роль среды и наследственности в проявлении признака (аномалии);моделировать молекулярные процессы; оценить возможные последствия и целесообразность применения новых технологий;
3.2.3	применять знания генетики для достоверной оценки фенотипа и генотипа животного; планировать и осуществлять комплекс мероприятий по установлению роли наследственности в возникновении аномалий и болезней у животных; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий с целью снижения частоты их распространения аномалий и повышения резистентности животных.
3.2.4	
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	исследованием проблем в области ветеринарной генетики с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;выявлением проблем в области ветеринарной генетики и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных ситуаций в области ветеринарной генетики;
3.3.2	навыками оценки роли среды и наследственности в проявлении признака (аномалии);навыками моделирования молекулярных процессов;иметь навыки оценки возможных последствий и целесообразность применения новых технологий;
3.3.3	навыками гибридологического, цитогенетического, генеалогического и биохимического анализов;навыками оценки генотипа и фенотипа животного; навыками диагностики, профилактики и лечения и наследственных аномалий и повышения генетической устойчивости животных к болезням.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.				
1.1	Закономерности наследования признаков при половом размножении /Лек/	1	2	0	
1.2	Молекулярная основа наследственности /Лек/	1	2	0	
1.3	Генетика иммунитета, аномалий и болезней /Лек/	1	2	0	
	Раздел 2. Лабораторно-практические занятия				
2.1	Цитологические основы наследственности.Молекулярные основы наследственности" /Лаб/	1	2	0	
2.2	Решение задач по теме «Моногибридное, дигибридное скрещивание" скрещивание» /Лаб/	1	2	0	
2.3	Решение задач по теме: "Генетика пола» /Лаб/	1	2	0	
	Раздел 3. Самостоятельная работа				
3.1	Генетика популяций /Ср/	1	2	0	
3.2	Биотехнология: клеточная инженерия /Ср/	1	6	0	
3.3	Генетика пола /Ср/	1	6	0	
3.4	Основы иммуногенетики. Полиморфизм белков. /Ср/	1	6	0	
3.5	Цитологические основы наследственности /Ср/	1	4	0	
3.6	Генетические основы индивидуального развития /Ср/	1	5	0	
3.7	Генетика иммунитета, аномалий и болезней /Ср/	1	15	0	
3.8	Генетика микроорганизмов /Ср/	1	6	0	
3.9	Селекционно-генетические параметры основных селекцтонируемых признаков животных /Ср/	1	4	0	
	Раздел 4. Подготовка к лекциям, лабораторным работам, тематическим контрольным работам				
4.1	подготовка к лекциям и лабораторно-практическим занятиям /Ср/	1	29	0	
4.2	домашняя контрольная работа /Ср/	1	40	0	
	Раздел 5. Контроль				
5.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	9	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1,2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Визнер, Э., Виллер, З.	Ветеринарная патогенетика	М.: Колос, 1979
Л.2	А. И. Жигачёв, П. И. Уколов, О. Г. Шараськина [и др.]	Практикум по ветеринарной генетике: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария"	М.: КолосС, 2012
Л.3	Падерина Р. В.	Цитологические основы наследственности [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2014
Л.4	Падерина, Р. В.	Сборник задач по генетике [Электронный ресурс]: учеб. пособие для обучающихся по направлениям подготовки: 36.03.02 Зоотехния (квалификация «бакалавр»), 06.03.01 Биология (квалификация «бакалавр»); по специальности 36.05.01 Ветеринария (квалификация «ветеринарный врач») Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.5	Падерина, Р. В.	Генетические основы иммунитета [Электронный ресурс].: учеб. пособие для самостоятельной работы обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния (квалификация «бакалавр») Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.6	Падерина, Р. В.	Ветеринарная генетика [Электронный ресурс]: учеб. пособие и задания для домашней контрольной работы по дисциплине «Ветеринарная генетика» для обучающихся заочной формы обучения по направлению подготовки 36.05.01 – Ветеринария (уровень специалитета) Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.7	Падерина, Р. В.	Ветеринарная генетика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 – Ветеринария (квалификация - ветеринарный врач) Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.8	Падерина, Р. В.	Генетические основы иммунитета [Электронный ресурс]: учеб. пособие для самостоятельной работы обучающихся очной и заочной форм обучения по специальности 36.05.01 – Ветеринария (квалификация «ветеринарный врач») Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.9	Ковров, А. В., Падерина, Р. В.	Биометрия в Microsoft Excel [Электронный ресурс]: учеб. пособие для обучающихся по направлениям подготовки: 36.03.02, 36.04.02 Зоотехния, 06.03.01, 06.04.01 Биология, специальности 36.05.01 Ветеринария Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Found.asp	Киров: Вят. ГАТУ, 2022
Л.10	Ковров, А. В., Падерина, Р. В.	Генетика собак [Электронный ресурс]: учеб. пособие для обучающихся по направлениям подготовки: 36.03.02 36.03.02 Зоотехния, 06.03.01 Биология, по специальности 36.05.01 Ветеринария Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГАТУ, 2022
Л.11	Падерина, Р. В., Ковров, А. В.	Сборник задач по генетике собак [Электронный ресурс]: учеб. пособие для обучающихся по направлениям подготовки: 36.03.02 Зоотехния (квалификация «бакалавр»), 06.03.01 Биология (квалификация «бакалавр»); по специальности 36.05.01 Ветеринария (квалификация «ветеринарный врач») Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГАТУ, 2021
Л.12	Уколов П. И., Шараськина О. Г.	Ветеринарная генетика Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/195461	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л.13	Падерина, Р. В.	Генетика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для обучающихся по направлениям подготовки: 36.03.02 Зоотехния (квалификация «бакалавр); 06.03.01 Биология (квалификация «бакалавр); по специальности 36.05.01 Ветеринария (квалификация «ветеринарный врач») Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Found.asp	Вят. ГАТУ,, 2022

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Ветеринарная генетика [Электронный ресурс]: [Виртуальная обучающая среда]-Электрон.дан. и прогр.- Киров, СДО ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ.- Режим доступа: http://tmoodle.vgsha.info:33343/tmoodle/
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	Консультант Плюс
6.3.1.9	Гарант Аэро
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Информационная справочная система: Консультант Плюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих интерактивных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: дискуссия; обучающие игры; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; эвристическая беседа; разработка проекта; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; системы обсуждение и разрешение проблем; разбор конкретных ситуаций; встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лекционным и лабораторным занятиям;
- выполнение реферата;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных , лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую

информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы проводиться тестирование, которое является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к нему заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы. После изучения нескольких тем пишется контрольная работа.Подготовка к ним осуществляется таким же образом.

5. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к экзамену выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной медицины

_____ О.А. Соболева

"18" апреля 2023 г.

Ветеринарная генетика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **разведения, кормления и частной зоотехнии**

Учебный план 36.05.01 Ветеринария

Квалификация **Ветеринарный врач**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Киров 2023

Программу составил(и):
к.сх.н., доцент, Падерина Роза Васильевна

_____

Рецензент(ы):
к.сх.н., доцент, Ковров Алексей Владимирович

_____

Рабочая программа дисциплины

Ветеринарная генетика

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974)

составлена на основании Учебного плана:
36.05.01 Ветеринария

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

факультета ветеринарной медицины Протокол № 123 от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол № 8 от "18"апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.б.н,доцент Дурсенев Максим Сергеевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	изучение обучающимися основ современного состояния общей и ветеринарной генетики, получение научных, теоретических и практических знаний по генетической диагностике и профилактике наследственных аномалий и болезней с наследственной предрасположенностью для использования их в практике ветеринарной селекции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.1	Знает экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных
ОПК-2.2	Умеет использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов
ОПК-2.3	Владеет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию
ПК-1	Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для своевременной диагно-стики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному
ПК-1.1	Знает анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинико-иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления
ПК-1.2	Умеет анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микро-биологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий
ПК-1.3	Владеет методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приёмами микробиологических исследований
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа
УК-1.2	Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта
УК-1.3	Владеет исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные принципы и методы критического анализаанализа и оценки современных научных достижений в ветеринарной генетики;
3.1.2	генетическую обусловленность продуктивных, воспроизводительных особенностей животных и иммунитета; иметь представление о мутационной изменчивости; основы молекулярной генетики;

3.1.3	цитологические и молекулярные основы наследственности и изменчивости организмов;енетические особенности онтогенеза и роль факторов внешней среды в реализации наследственной информации; методы диагностики, профилактики распространения наследственных аномалий, и повышения наследственной устойчивости к заболеваниям.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	получать новые знания в ветеринарной генетике на основе анализа, синтеза и др.;собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам в области ветеринарной генетики;осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта в области ветеринарной генетики;
3.2.2	оценить роль среды и наследственности в проявлении признака (аномалии);моделировать молекулярные процессы; оценить возможные последствия и целесообразность применения новых технологий;
3.2.3	применять знания генетики для достоверной оценки фенотипа и генотипа животного; планировать и осуществлять комплекс мероприятий по установлению роли наследственности в возникновении аномалий и болезней у животных; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий с целью снижения частоты их распространения аномалий и повышения резистентности животных.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	исследованием проблем в области ветеринарной генетики с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;выявлением проблем в области ветеринарной генетики и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных ситуаций в области ветеринарной генетики;
3.3.2	навыками оценки роли среды и наследственности в проявлении признака (аномалии);навыками моделирования молекулярных процессов;иметь навыки оценки возможных последствий и целесообразность применения новых технологий;
3.3.3	навыками гибридологического, цитогенетического, генеалогического и биохимического анализов;навыками оценки генотипа и фенотипа животного; навыками диагностики, профилактики и лечения и наследственных аномалий и повышения генетической устойчивости животных к болезням.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.				
1.1	Введение в ветеринарную генетику /Лек/	2	2	0,3	
1.2	Цитологические основы наследственности. /Лек/	2	2	0,2	
1.3	Закономерности наследования признаков при половом размножении /Лек/	2	2	0,3	
1.4	Генетика пола /Лек/	2	2	0,2	
1.5	Молекулярная основа наследственности /Лек/	2	4	0,3	
1.6	Биотехнология: генная инженерия /Лек/	2	2	0,2	
1.7	Мутационная изменчивость /Лек/	2	2	0,2	
1.8	Генетика иммунитета, аномалий и болезней /Лек/	2	2	0,3	
	Раздел 2. Лабораторно-практические занятия				
2.1	Цитологические основы наследственности: хромосомы,кариотип /Лаб/	2	4	0,2	
2.2	Биология развития дрозофилы. Скрещивание мух линии WVg и дикой /Лаб/	2	2	0,3	
2.3	Решение задач по теме «Моногибридное скрещивание» /Лаб/	2	2	0,2	
2.4	Анализ гибридов первого поколения /Лаб/	2	2	0,3	
2.5	Решение задач по теме «Дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов» /Лаб/	2	4	0,3	
2.6	Анализ гибридов второго поколения /Лаб/	2	2	0,5	
2.7	Решение задач по теме: "Генетика пола» /Лаб/	2	2	0,2	
2.8	Контрольная работа по генетике /Лаб/	2	2	0	
2.9	Решение задач: "Молекулярные основы наследственности" /Лаб/	2	2	0,5	
2.10	Решение задач: "Иммуногенетика" /Лаб/	2	2	0,5	
2.11	Генетика болезней (Генеалогический метод. Генетические аномалии. Профилактика распространения наследственных аномалий. Болезни с наследственной предрасположенностью) /Лаб/	2	8	0,5	
2.12	Решение генетических задач по темам «Генетика популяций» /Лаб/	2	2	0,5	
2.13	контрольная работа по генетике /Лаб/	2	2	0	
	Раздел 3. Самостоятельная работа				
3.1	Хромосомная теория наследственности /Ср/	2	2	0	
3.2	Генетика иммунитета, аномалий и болезней /Ср/	2	13	0	

3.3	Генетика популяций /Ср/	2	2	0	
3.4	Генетические основы индивидуального развития /Ср/	2	2	0	
3.5	Биотехнология /Ср/	2	4	0	
3.6	Селекционно-генетические параметры основных селекционируемых признаков /Ср/	2	4	0	
3.7	Генетика микроорганизмов /Ср/	2	4	0	
	Раздел 4. Подготовка к лекциям, лабораторным работам, тематическим контрольным работам				
4.1	Написание реферата /Ср/	2	10	0	
4.2	подготовка к лекциям и занятиям /Ср/	2	13	0	
	Раздел 5. Контроль				
5.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	36	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Визнер, Э., Виллер, З.	Ветеринарная патогенетика	М.: Колос, 1979
Л.2	А. И. Жигачёв, П. И. Уколов, О. Г. Шараськина [и др.]	Практикум по ветеринарной генетике: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария"	М.: КолосС, 2012
Л.3	Падерина Р. В.	Цитологические основы наследственности [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2014
Л.4	Падерина, Р. В.	Сборник задач по генетике [Электронный ресурс]: учеб. пособие для обучающихся по направлениям подготовки: 36.03.02 Зоотехния (квалификация «бакалавр»), 06.03.01 Биология (квалификация «бакалавр»); по специальности 36.05.01 Ветеринария (квалификация «ветеринарный врач») Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.5	Падерина, Р. В.	Ветеринарная генетика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 – Ветеринария (квалификация - ветеринарный врач) Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.6	Падерина, Р. В.	Генетические основы иммунитета[Электронный ресурс]: учеб. пособие для самостоятельной работы обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния (квалификация «бакалавр») Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.7	Ковров, А. В., Падерина, Р. В.	Генетика собак [Электронный ресурс]: учеб. пособие для обучающихся по направлениям подготовки: 36.03.02 36.03.02 Зоотехния, 06.03.01 Биология, по специальности 36.05.01 Ветеринария Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГАТУ, 2022
Л.8	Падерина, Р. В., Ковров, А. В.	Сборник задач по генетике собак [Электронный ресурс]: учеб. пособие для обучающихся по направлениям подготовки: 36.03.02 Зоотехния (квалификация «бакалавр»), 06.03.01 Биология (квалификация «бакалавр»); по специальности 36.05.01 Ветеринария (квалификация «ветеринарный врач») Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГАТУ, 2021
Л.9	Уколов П. И., Шараськина О. Г.	Ветеринарная генетика Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/195461	Санкт-Петербург: Лань, 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.10	Падерина, Р. В.	Генетика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для обучающихся по направлениям подготовки: 36.03.02 Зоотехния (квалификация «бакалавр); 06.03.01 Биология (квалификация «бакалавр); по специальности 36.05.01 Ветеринария (квалификация «ветеринарный врач») Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Found.asp	Вят. ГАТУ,, 2022
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Ветеринарная генетика [Электронный ресурс]: [Виртуальная обучающая среда]-Электрон.дан. и прогр.- Киров, СДО ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ.- Режим доступа:http://tmoodle.vgsha.info:33343/tmoodle/- Загл. с экр		
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security		
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09		
6.3.1.8	Консультант Плюс		
6.3.1.9	Гарант Аэро		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Информационная справочная система: Консультант Плюс		
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/		
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих интерактивных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: дискуссия; обучающие игры; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; эвристическая беседа; разработка проекта; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; системы обсуждение и разрешение проблем; разбор конкретных ситуаций; встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лекционным и лабораторным занятиям;
- выполнение реферата;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных ,

лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы.

3. Выполнение реферата.

Реферат является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся пишет реферат по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы проводиться тестирование, которое является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к нему заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы. После изучения нескольких тем пишется контрольная работа.Подготовка к ним осуществляется таким же образом.

5. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к экзамену выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Ветеринарная генетика

Специальность подготовки 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль) «Ветеринария»
Квалификация ветеринарный врач

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Ветеринарная генетика» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков (индикаторов), характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного «22» сентября 2017 года N 974;

- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария направленности (профилю) программы специалитета «Ветеринария»;

- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Универсальная компетенция:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).

Общепрофессиональная компетенция:

- способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов (ОПК-2).

Профессиональная компетенция:

- способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному (ПК-1).

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный	Основной	Заключительный
УК-1	• Философия • История • Биология с основами экологии • Неорганическая и аналитическая химия • Органическая и физколлоидная химия • Ветеринарная генетика • Биологическая химия • Биологическая физика • Анатомия животных • Цитология, гистология и эмбриология • Физиология и этология животных • История ветеринарной медицины • Механизация в животноводстве	• Разведение с основами частной зоотехнии • Кормление животных с основами кормопроизводства • Ветеринарная фармация • Фармакотерапия • Основы биологии и патологии птиц, рыб и пчел • Научно-исследовательская работа	• Подготовка к государственной итоговой аттестации

	• Лекарственные и ядовитые растения в ветеринарии • Общепрофессиональная практика • Методы адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья в области ветеринарии • Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		
ОПК-2	• Безопасность жизнедеятельности • Биология с основами экологии • Ветеринарная генетика • Физиология и этология животных • Патологическая физиология • Разведение с основами частной зоотехнии • Кормление животных с основами кормопроизводства • Гигиена животных • Ветеринарная микробиология и микология • Ветеринарная иммунология • Вирусология • Общепрофессиональная практика	• Ветеринарная радиобиология • Общая и частная хирургия • Акушерство и гинекология • Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза • Внутренние незаразные болезни • Клиническая практика	• Подготовка к государственной итоговой аттестации
ПК-1	• Ветеринарная генетика • Анатомия животных • Цитология, гистология и эмбриология • Физиология и этология животных • Патологическая физиология • Разведение с основами частной зоотехнии • Кормление животных с основами кормопроизводства • Ветеринарная микробиология и микология • Ветеринарная иммунология • Вирусология • Общепрофессиональная практика	• Клиническая диагностика • Гигиена животных • Оперативная хирургия с топографической анатомией • Акушерство и гинекология • Основы биологии и патологии птиц, рыб и пчел • Основы биологии и терапии декоративных и экзотических животных • Анестезиология • Офтальмология • Биология и патология мелких домашних животных • Биология и патология сельскохозяйственных животных • Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	• Подготовка к государственной итоговой аттестации

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Вопросы и тестовые задания к экзамену
	УК-1.2	Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта		
	УК-1.3	Владеет исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций		
ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.1	Знает экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Вопросы и тестовые задания к экзамену
	ОПК-2.2	Умеет использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов		

	ОПК-2.3	Владеет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных фак-торах, влияющих на организм; ос-новой изучения экологического познания окружающего мира, за-конов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию		
ПК-1. Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному	ПК-1.1	Знает анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинико-иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Вопросы и тестовые задания к экзамену
	ПК-1.2	Умеет анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микро-биологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий		
	ПК-1.3	Владеет методами исследования состояния животного; приемами		

		выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и ин-терьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельско-хозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приёмами микро-биологических исследований		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Ветеринарная генетика» при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена в виде устного ответа на вопросы применяется четырехуровневая шкала оценивания.

Шкала оценивания экзамена:

Оценка	**Критерии оценки**
«Отлично»	Обучающийся правильно и полно ответил на все вопросы билета с написанием необходимых схем, излагает материал логично и последовательно, используя терминологию, принятую в ветеринарнойгенетике, отвечает на дополнительные вопросы. Допустимы незначительные неточности, которые обучающийся сразу исправляет.
«Хорошо»	Обучающийся правильно, но недостаточно полно ответил на все вопросы билета с написанием необходимых схем, допустил несущественные ошибки, при изложении материала допускает неточности в формулировках, неуверенно владеет терминологией.
«Удовлетворительно»	Обучающийся ответил неполно на все вопросы билета, допустил существенные ошибки при написании схем, при решении задач; ошибки исправляет после указания преподавателя.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся ответил менее, чем на половину поставленных вопросов, допустил грубые ошибки при написании схем, при решении задач; не владеет терминологией, не отвечает на наводящие и уточняющие вопросы.

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Ветеринарная генетика» при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена в виде тестового задания применяется четырехуровневая шкала оценивания.

Шкала оценивания тестового задания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетво-рительно	удовлетво-рительно	хорошо	отлично
		показатели			
1.	Количество правильных ответов	49% и ниже процентов правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий	От 64 до 50% процентов правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий	От 79 до 65% процентов правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий	От 100 до 80% процентов правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий
2.	Уровень достижений компетентности	Ниже среднего	Средний	Повышенный	Высокий

4. Типовые контрольные вопросы или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые теоретические вопросы

по дисциплине «Ветеринарная генетика» для промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Генетика: предмет, методы исследования. Ветеринарная генетика.
2. Цитологические основы наследственности.
3. Хромосомы: морфология, состав. Понятие о кариотипе.
4. Закономерности наследования признаков при половом размножении.
5. Аллельные гены: их взаимодействие, наследование, значение полиморфизма.
6. Неаллельные гены. Типы взаимодействия неаллельных генов.
7. Летальные гены: классификация, примеры. Мероприятия по снижению частоты распространения в популяции.
8. Хромосомная теория наследственности.
9. Генетика пола: детерминация, аномалии, методы регуляции.
10. Хромосомные болезни.
11. ДНК: строение, роль, синтез.
12. РНК: строение, роль, синтез.
13. Синтеза белка в клетке и способы его регуляции.
14. Ген: определение, строение, функции.
15. Генная инженерия: этапы, использование, проблемы.
16. Клеточная инженерия: этапы, использование, проблемы.
17. Мутации и их роль в селекции и эволюции.
18. Генетика популяции.
19. Генетика микроорганизмов.
20. Генетически основы индивидуального развития.
21. Инбридинг, его генетическое объяснение, причины инбредной депрессии у животных, использование инбридинга в практике.
22. Генетика иммунитета, аномалий и болезней.
23. Фенотип и генотип: определение, методы оценки.
24. Основы иммуногенетики.
25. Неспецифическая и специфическая формы иммунитета, их генетическая обусловленность и значение для организмов.
26. Методы определения наследственной устойчивости и восприимчивости животных к болезням.
27. Методы повышения наследственной устойчивости животных к заболеваниям.
28. Что такое ветеринарная генетика?
29. Что такое наследственность?
30. Что такое изменчивость?
31. Методы исследования, используемые в генетике?
32. Что такое наследственная аномалия?
33. Дата рождения генетики как науки о дискретной наследственности и изменчивости.
34. Кто и когда открыл законы генетики?
35. Кто ввел понятие «Ген»?
36. Что такое фенотип?
37. Что такое генотип?
38. Что такое геном?
39. Что такое геномика?
40. Что такое ген?
41. Что такое нуклеотид?
42. Что входит в состав нуклеотида?
43. Когда было расшифровано строение молекулы ДНК?
44. Основные типы РНК?
45. Значение РНК?
46. Значение ДНК?
47. Что такое репликация?
48. Что такое транскрипция?
49. Что такое репарация?
50. Что такое трансляция?
51. Что такое генетический код?
52. Свойства генетического кода?
53. Чему равен диплоидный набор хромосом человека?

54. Чему равен диплоидный набор хромосом собаки?
55. Чему равен диплоидный набор хромосом крупного рогатого скота?
56. Что такое кариотип?
57. В каких клетках содержится гаплоидный набор хромосом?
58. Что такое гамета?
59. В чем суть 1 закона Г.Менделя?
60. В чем суть 2 закона Г.Менделя?
61. В чем суть 3 закона Г.Менделя?
62. Каие гены называются сцепленными?
63. Чему равно количество групп сцепления?
64. Что такое хромосома?
65. Что такое хроматида?
66. Что такое теломера?
67. Что такое центромера?
68. Каково значение мейоза?
69. Каково значение митоза?
70. Что такое мутация?
71. Какие мутации называют генными?
72. Какие мутации называют хромосомными?
73. Какие мутации называют геномными?
74. Методы оценки генотипа?
75. Типы взаимодействия неаллельных генов.
76. Типы взаимодействия аллельных генов
77. Что такое аллельные гены?
78. Какие хромосомы называют половыми?
79. Какие признаки называют сцепленными с полом?
80. Что такое кроссинговер?
81. Что такое оперон?
82. Что такое полиплоидия?
83. Что такое генная инженерия?
84. Формула Харди-Вайнберга.
85. Что такое сателлитная ДНК?
86. Что такое карта хромосомы?
87. Вид скрещивания, применяющегося для уточнения генотипа организма?
88. Что является причиной инбредной депрессии?
89. Как называется процесс синтеза РНК?
90. Как называется процесс синтеза ДНК?
91. Чем обусловлен синдром Дауна?
92. Как называется мутация, связанная с изменением числа хромосом?
93. Чем определяется последовательность аминокислот в белке?
94. Что является мономером ДНК?
95. Сколько аминокислот кодирует участок информационной РНК, состоящий из 210 нуклеотидов?
96. Сколько хромосом содержится в гамете человека?
97. Оба родителя кареглазые, гетерозиготные. Какова вероятность рождения у них голубоглазых детей?
98. Какое расщепление по генотипу при моногибридном скрещивании наблюдается во втором поколении?
99. Сколько гамет образует гибрид АаВв?
100. Сколько аллелей обычно имеется в генотипе данной особи при множественном аллелизме?
101. Бык, несущий рецессивный ген отсутствия шерсти (гибель теленка наступает через несколько минут после рождения), спарен с такой же коровой. Какова вероятность рождения бесшерстного теленка?
102. В чем особенность цитоплазматической наследственности?
103. Какие особи называются гомозиготными?
104. Какие особи называются гетерозиготными?
105. Какой пол называется гомогаметным?
106. Какое (ие) мероприятие позволит снизить частоту летальных генов?
107. Что такое летальные гены?
108. В чем особенность наследования признаков, сцепленных с полом?
109. Что такое генеалогический метод ?
110. Какие признаки проявляются при дигибридном скрещивании в первом поколении (полное доминирование) ?
111. Что такое нуклеосома?
112. Что позволяет цитологический метод?

113. У кур ген d (кротовидность) вызывает гибель эмбрионов. Спарили гетерозиготных кур и петухов. Какова доля цыплят с генотипом ДД?
114. По какому типу наследуется большинство групп крови?
115. Каково значение информации о группах крови?
116. Как наазывается подавление одного аллельного гена другим?
117. Как наазывается подавление одного неаллельного гена другим?
118. Что такое секвенирование?
119. Что такое трисомия?
120. Что такое транслокация?
121. Каково значение мутаций?
122. Что такое генеративная мутация?
123. Какая мутация называется соматической?
124. Что такое биотехнология?
125. Что такое геномная селекция?
126. Что такое сексированное семя?
127. Что такое пол?

Типовой билет для сдачи экзамена

1. Генетика: предмет, методы исследования. Ветеринарная генетика
2. ДНК: строение, роль, синтез.
3. Методы повышения наследственной устойчивости животных к заболеваниям.

Типовые тестовые задания
по дисциплине «Ветеринарная генетика»
для промежуточной аттестации в форме экзамена

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

1. Методы оценки генотипа: уберите лишнее
а) по кариотипу
б) по потомству
в) по происхождению
г) по ДНК.

2. Мероприятия, способствующие снижению частота летальных генов, уберите лишнее
а) **вакцинация,**
б) сократить срок использования производителей,
в) избегать инбридинга
г) регистрировать всех рожденных с уродствами, длинной беременностью, отклонением в пропорциях телосложения

3. Вид скрещивания, применяющегося для уточнения генотипа организма:
а) **анализирующее**
б) стабилизирующее
в) возвратное
г) поглотительное

4. Условие, необходимое для проявления законов Менделя, — это:
а) **полное доминирование**
б) наличие летальных генов
в) сцепление генов
г) неаллельные взаимодействия

5. Причиной гемолитического заболевания новорожденных является
а) иммунологическая несовместимость матери и плода
б) толерантность генотипа матери к генотипу плода
в) иммунологическая несовместимость родителей

6. Генеалогический метод позволяет
а) **проследить передачу признака по поколениям**
б) оценить роль наследственности и среды в развитии признака
в) выявить нарушения обмена веществ

г) изучить кариотип пробанда

7. Причина инбредной депрессии
а) переход вредных генов в гомозиготное состояние
б) невосприятие родственниками друг друга
в) психологическая несовместимость
г) применение инбридинга

8. При аутосомно-рецессивном типе наследования признак проявляется:
а) через несколько поколений, независимо от пола
б) в каждом поколении, у мужчин
в) в каждом поколении, у женщин
г) в каждом поколении у лиц обоего пола.

9. Методы оценки генотипа:
а) по фенотипу
б) по происхождению
в) по потомству
г) по ДНК
д) всеми перечисленными способами

10. Инбридинг применяют с целью:
а) **закрепления хозяйственно ценных признаков**
б) усиления доминантности признака
в) усиления жизненных сил потомков
г) получения полиплоидных потомков.
11. Для получения в первом гибридном поколении всего потомства с доминантными признаками необходимо провести скрещивание:
а) **гомозиготной доминантной особи с рецессивной**
б) гетерозиготы с рецессивной особью
в) рецессивной особи с рецессивной.

12. Комбинативная изменчивость, в отличие от мутационной, это:
а) **новые сочетания родительских генов**
б) это вновь возникшие изменения в генотипе разных уровней наследственного материала
в) изменения в процессе индивидуального развития.

13. Наследование — это:
а) процесс передачи наследственной информации следующему поколению
б) свойство организмов передавать следующему поколению свои признаки
в) вероятность проявления признака у F_1
г) обязательное проявление признака у F_1.

ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

1.Генотип – это
а) совокупность генов организма
б) совокупность числа, величины и формы хромосом
в) совокупность внешних и внутренних признаков организма
г) нет правильного ответа

2.Мономером ДНК является:
а) **нуклеотид**
б) азотистое основание
в) углевод
г) триплет.

3.Фенотип - это
а) **совокупность всех свойств и признаков организма**
б) совокупность всех генов и признаков организма
в) совокупность хромосом организма

г) нет правильного ответа.

4. Процесс переноса информации и реализация ее в виде синтеза белка называется

а) **трансляция**
б) транскрипция
в) репликация
г) репарация

5. Процесс синтеза новых молекул ДНК называется

а) **репликация**
б) транскрипция
в) трансляция
г) репарация

6.Процесс восстановления поврежденной молекулы ДНК называется

а) **репарация**
б) репликация
в) трансляция
г) транскрипция

7. Ген несет информацию

а) **о первичной структуре белка**
б) об образовании организма
в) об образовании органа
г) о синтезе ДНК

8. Хромосомы расположены

а) в ядре
б) в клеточном центре
в) в цитоплазме
г) в митохондриях

9. По происхождению мутации могут быть:

а) **спонтанные**,
б) летальные
в) неоморфные.

10. Геномная мутация это

а) изменение числа хромосом
б) изменение нуклеотидной последовательности гена
в) изменение структуры хромосом
г) нет правильного ответа

11. Термин «мутация» был предложен:

а) **Г. де Фризом**
б) Т. Морганом
в) Г. Менделем

12. Синдром Дауна обусловлен трисомией:

а) 21-ой пары хромосом
б) 22-ой пары хромосом
в) половых хромосом женщины
г) половых хромосом мужчины

13. Изменение числа хромосом, не кратное гаплоидному набору, это:

а) **анеуплодия**
б) полиплодия
в) аберрация

14. Изменение числа хромосом, кратное гаплоидному набору, это:

а) **полиплодия**
б) анеуплодия
в) аберрация.

15. Набор хромосом, характерный для болезни Клайнфельтера
а) 44ХХУ
б) 44ХХ
в) 45ХУ
г) 45ХХ

16. Уменьшение диплоидного числа хромосом вдвое называется:
а) **гаплоидия**
б) полиплоидия
в) аберрация.

17. Мутационная изменчивость, в отличие от комбинативной, это:
а) **это вновь возникшие изменения в генотипе разных уровней наследственного материала**
б) новые сочетания родительских генов
в) изменения в процессе индивидуального развития.

18. Мутации, в результате которых происходит удвоение нескольких пар нуклеотидов, это:
а) **дупликации**
б) делеции
в) инверсии

19.Мутации, в результате которых происходит нехватка нескольких пар нуклеотидов, это:
а) **делеции**
б) дупликации
в) инверсии.
20. Изменение последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК — пример мутации:
а) **генной**
б) геномной
в) хромосомной.

21. Изменение в структуре хромосом — пример мутации:
а) **аберрации**
б) геномной
в) генной.

22. Изменение в количестве хромосом — пример мутации:
а) **геномной**
б) хромосомной
в) генной.

23. Набор хромосом, характерный для синдрома Шерешевского-Тернера:
а) **44Х0**
б) 44Y0
в) 44ХХУ
г) 44ХХХ.

ПК-1. способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному

1. В гамете человека содержится
а) 23 негомологичные хромосомы
б) 23 пары гомологичных хромосом
в) 1 гомологичная хромосома
г) 2 гомологичные хромосомы

2. Половые хромосомы – это хромосомы:
а) **различающиеся по составу у самок и самцов**
б) в которых находятся гены, отвечающие за половые признаки,
в) есть только у самок
г) есть только у самцов.

3. Оба родителя кареглазые, гетерозиготные. Вероятность рождения у них голубоглазых детей
а) 25%
б) 50
в) 0
г) 10

4. При дигибридном скрещивании во втором поколении наблюдается расщепление по генотипу
а) нет правильного ответа
б) 9:3:3:1
в) 12:4
г) 13:1:1:1

5. Аллельные гены определяют
а) альтернативные проявления одного признака
б) альтернативные проявления разных признаков
в) нет правильного ответа
г) развитие разных признаков

6. При моногибридном скрещивании во втором поколении наблюдается расщепление по генотипу
а) **1:2:1**
б) 1:3
в) 9:3:3:1
г) 3:2:1

7. Гибрид АаВв образует
а) **типа гамет**
б) 2 типа гамет
в) нет правильного ответа
г) 1 тип гамет

8. При дигибридном скрещивании в первом поколении (полное доминирование) проявляются признаки
а) **только доминантные**
б) двух родительских организмов
в) одного из родителей
г) доминантные и рецессивные

9.При множественном аллелизме в генотипе данной особи обычно имеется
а) **два аллеля**
б) один аллель
в) ~три аллеля
г) ~все аллели серии

10. Наличие гена без соответствующих аллелей у диплоидных организмов – это
а) **гемизиготность**
б) гомозиготность
в) гетерозиготность
г) гаплоидность

11. Типы взаимодействия аллельных генов, уберите лишнее
а) **полимерия**
б) кодоминирование
в) полное доминирование
г) неполное доминирование

12. Тип взаимодействия неаллельных генов
а) **полимерия**
б) кодоминирование
в) полное доминирование
г) неполное доминирование

13. Причины отклонений от «менделевских расщеплений»: уберите лишнее
а) **доминирование одного гена над другим**
б) ген данного признака находится в половых хромосомах

в) эпистаз
г) неполное доминирование

14.От гибридов первого поколения во втором поколении рождается 1/4 особей с рецессивными признаками, что свидетельствует о проявлении закона
а) **расщепления**
б) сцепленного наследования
в) независимого наследования
г) промежуточного наследования

15.Соотношение расщепления во втором поколении по фенотипу 9:3:3:1 характерно для скрещивания
а) **дигибридного**
б) анализирующего
в) моногибридного
г) полигибридного

17. При скрещивании кролика с гладкой шерстью (аа) и кролика с мохнатой шерстью (АА) в поколении F_1 получатся кролики
а) **100% с мохнатой шерстью**
б) 100% с гладкой шерстью
в) 75% с гладкой, 25% с мохнатой
г) 50% с мохнатой, 50% с гладкой

18.Гомозиготные особи по своей генетической природе, по составу аллельных генов
а) однородны и дают гаметы одного сорта
б) однородны и дают гаметы разного сорта
в) неоднородны и дают гаметы разного сорта
г) неоднородны и дают гаметы одного сорта

19.Процесс переноса информации и реализация ее в виде синтеза белка называется
а) **трансляция**
б) транскрипция
в) репликация
г) репарация

20.Процесс синтеза молекул РНК называется
а) **транскрипция**
б) репликация
в) трансляция
г) репарация

21.Ген, блокирующий действие другого аллельного гена, называется
а) **доминантный**
б) летальный
в) эпистатичный
г) гипостатичный.

22.Цитоплазматическая наследственность передается
а) по материнской линии
б) по отцовской линии
в) по материнской и отцовской линии
г) нет правильного ответа

23. О расстоянии между генами в хромосоме можно судить по:
а) **частоте кроссинговера**
б) количеству аллельных генов
в) характеру расщепления по полу
г) количеству неаллельных генов.

24. Явление несмешиваемости генов в половых клетках получило следующее название:
а) **правило чистоты гамет**
б) чистота линий
в) реципрокное скрещивание

г) независимое наследование.

25.Плейотропия – это свойство гена

а) **одновременно определять возможность развития нескольких признаков**

б) определять несколько альтернативных вариантов признака

в) способность генов взаимодействовать с другими генами

г) способность усиливать проявление в фенотипе других неаллельных генов

26. У кур ген d (кротовидность) вызывает гибель эмбрионов. Спарили гетерозиготных кур и петухов. Доля цыплят с генотипом ДД составит

а) **1/3**

б) 2/3

в) 25%

г) 50%

27. В организме с генотипом АаВвСс образуется разных типов гамет

а) 8

б) 6

в) 16

г) 18

28.Выберите верное определение понятия «аллельные гены»

а) **гены, определяющие развитие одного и того же признака и расположенные в одинаковых участках гомологичных хромосом**

б) гены, определяющие развитие одного и того же признака и расположенные в разных участках одной хромосомы

в) гены, определяющие развитие двух взаимодополняющих признаков и расположенные в одинаковых участках гомологичных хромосом

г) гены, определяющие развитие двух взаимодополняющих признаков и расположенные в двух разных участках одной хромосомы

29.Если скрещиваются между собой особи с генотипами $A_1 A_1a_2 a_2$ и $a_1a_1 A_2A_2$, то какая часть потомства в F_2 будет гетерозиготной по одному гену?

а) 1/2

б) 1/4

в) 1/6

г) 1/8

30.Наследование большинства групп крови осуществляется по типу

а) **кодоминирования**

б) сверхдоминирования

в) плейотропии

г) неполного доминирования

31. Бык, несущий рецессивный ген отсутствия шерсти (гибель теленка наступает через несколько минут после рождения), спарен с такой же коровой. Какова вероятность рождения бесшерстного теленка?

а) **1/4**

б) 1/2

в) 3/4

г) 100%

32. При взаимодействии аллелей по типу кодоминирования у гетерозиготных организмов проявляется

а) **действие каждого из аллелей**

б) действие одного из аллелей

в) промежуточный эффект двух аллелей

г) усиление проявления одного из аллелей

33. Какое расщепление по фенотипу следует ожидать во втором поколении дигибридного скрещивания ААвв х ааВВ, если мужские гаметы АВ нежизнеспособны?

а) **5:3:3:1**

б) 9:3:3:1

в) 1:4:6:4:1

г) 12:3:1.

34. Мономером ДНК является:
а) **нуклеотид**
б) азотистое основание
в) углевод
г) триплет.

35.На одном участке цепи ДНК нуклеотиды А-Г-Ц-Т-А-Ц-Ц. Определить нуклеотиды в синтезируемой на этом участке молекуле РНК
а) **У-Ц-Г-А-У-Г-Г**
б) Т-Ц-Г-А-Т-Г-Г
в) Т-Г-Ц-А-Т-Г-Ц
г) У-У-Г-А-У-Г-Г

36.Биосинтез белка происходит в органоидах клетки
а) **рибосомах**
б) в ядре
в) лизосомах
г) ~клеточном центре

37. Мономером РНК является
а) **нуклеотид**
б) углевод
в) азотистое основание
г) триплет

38. Что непосредственно не участвует в синтезе белка, уберите лишнее
а) **ДНК**
б) т-РНК
в) рибосомы
г) р-РНК

39.Промотор представляет собой
а) сайт начала транскрипции
б) сайт окончания синтеза полипептидной цепи
в) сайт встраивания транспозонов
г) акцепторный конец

40.Одно из важнейших свойств генетического кода
а) **триплетность**
б) летальность
в) мутабильность
г) колинеарность

41.Сколько аминокислот кодирует участок информационной РНК, состоящий из 210 нуклеотидов
а) **70**
б) 21
в) 210
г) 105.

42.Ферменты, разрезающие молекулу ДНК в строго специфических сайтах узнавания
а) рестриктазы
б) полимеразы
в) липазы
г) транскриптазы

43. Генотип второй группы крови:
а) $\mathbf{I^A I^A}$
б) $I^A I^B$
в) $I^0 I^0$
г) $I^B I^B$

44.Какова частота аллелей А и а в популяции, подчиняющейся правилу Харди-Вайнберга, если генотипическая структура данной популяции составляет 49АА:42Аа:9аа

а) **А(р) =0,7, а (q) =0,3**
б) А(р) =0,7, а (q) =0,7
в) А(р) =0,3, а (q) =0,3
г) А(р) =0,3, а (q) =0,7.

45. Участок ДНК, не несущий информацию о строении белка, называется, уберите лишнее:
а) экзон
б) интрон
в) терминатор
г) промотор

46.Получение в первом поколении гибридного потомства с одинаковыми фенотипом и генотипом, но отличающегося от фенотипа родительских форм, свидетельствует о проявлении:
а) **неполного доминирования**
б) независимого наследования
в) сцепленного наследования
г) расщепления.

47.При каком типе взаимодействия генов фенотип у особей первого поколения единообразен и повторяет фенотип одного из родителей:
а) **полное доминирование**
б) независимого наследования
в) неполное доминирование
г) комплементарность.

48. Схема взаимного расположения генов в хромосоме — это:
а) **генетическая карта**
б) кариотип
в) кариотип
г) хромосомная карта.

49.Пол, имеющий две одинаковые половые хромосомы, называется:
а) **гомогаметным**
б) голандрическим
в) гетерогаметным.

50.Пол, имеющий две разные половые хромосомы, называется:
а) **гетерогаметным**
б) голандрическим
в) гомогаметным.

51.Если гены расположены в разных парах негомологичных хромосом, то проявляется закон:
а) **независимого наследования**
б) расщепления признаков
в) полного доминирования.

52.Моногибридным называется такое скрещивание, при котором родительские формы:
а) **отличаются друг от друга по одной паре альтернативных признаков**
б) принадлежат одному виду
в) принадлежат к одному сорту растений или породе животных
г) имеют общего предка.

53.Условие, необходимое для проявления законов Менделя, — это:
а) **полное доминирование**
б) наличие летальных генов
в) сцепление генов
г) неаллельные взаимодействия.

54. Какое положение не относится к основным положениям хромосомной теории наследственности Т. Моргана:
а) **сцепление генов абсолютно**
б) гены в хромосомах расположены линейно
в) гены в хромосоме образуют группу сцепления
г) передача наследственной информации связана с хромосомами.

55.Независимое проявление двух доминантных аллельных генов имеет место при:
а) **полимерии**
б) эпистазе
в) неполном доминировании

56.Если гены, отвечающие за развитие нескольких признаков, засположены в одной хромосоме, то проявляется закон:
а) **сцепленного наследования**
б) расщепления
в) неполного доминирования
г) независимого наследования.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Ветеринарная генетика» проводится в форме экзамена.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи экзамена, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания оценки сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программы при проведении промежуточной аттестации проводится путем устного ответа обучающихся на вопросы билета или письменные ответы на тестовые вопросы.

Экзамен проводится в дополнительное время, в аудитории университета. Обучающемуся выдается вариант экзаменационного билета или компьютерного теста (система Moodle).

На подготовку к устной сдаче экзамена отводится не более 60 минут, при этом на устный ответ преподавателю - не более 20 минут. По результатам ответов на теоретические вопросы выставляется оценка согласно установленной шкале оценивания.

В определенное время (в среднем 2 минуты на 1 тестовое задание) обучающийся отвечает на 50 вопросов теста, в котором представлены все изучаемые темы дисциплины. По результатам ответов на тестовые задания выставляется оценка согласно установленной шкале оценивания.

Для подготовки к экзамену рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, а также литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущегоконтроля успеваемости по дисциплине
Ветеринарная генетика

Специальность подготовки 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль) «Ветеринария»»
Квалификация ветеринарный врач

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Ветеринарная генетика» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения – знаний, умений, навыков (индикаторов) в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, реализуемых дисциплиной

Универсальная компетенция:

-способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).

Общепрофессиональная компетенция:

- способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов (ОПК-2).

Профессиональная компетенция:

- способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному (ПК-1).

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Ветеринарная генетика» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Контрольная работа, реферат, тестовое задание, домашняя контрольная работа
	УК-1.2	Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта		
	УК-1.3	Владеет исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций		
ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.1	Знает экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Контрольная работа, реферат, тестовое задание, домашняя контрольная работа
	ОПК-2.2	Умеет использовать экологические		

		факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов		
	ОПК-2.3	Владеет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных фак-торах, влияющих на организм; ос-новой изучения экологического познания окружающего мира, за-конов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию		
ПК-1. Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному	ПК-1.1	Знает анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинико-иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Контрольная работа, реферат, тестовое задание, домашняя контрольная работа
	ПК-1.2	Умеет анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их		

		физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микро-биологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий		
	ПК-1.3	Владеет методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и ин-терьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельско-хозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приёмами микро-биологических исследований		

Контрольная работа

по дисциплине «Ветеринарная генетика»

Текущий контроль в форме контрольной работы предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины обучающихся по очной и очно-заочной форме обучения.

В течение семестра обучающиеся по данной дисциплине пишут две контрольные работы, которые оценивается по четырёхбальной системе.

Шкала оценивания контрольной работы:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Отлично	Обучающийся раскрыл предложенную тему, обозначил ее актуальность, грамотно написал генетические схемы и сделал вывод о практическом применении рассматриваемого вопроса.
Хорошо	Обучающийся знает материал, по существу его излагает, грамотно составляет генетические схемы, но при этом допускает неточности.
Удовлетворительно	Обучающийся в общих чертах описывает данный вопрос, не вдаваясь в подробности, делает ошибки в написании генетических схем, формулировке понятий.
неудовлетворительно	Обучающийся не имеет представления о рассматриваемом вопросе, путается в понятиях.

Типовые вопросы для контрольной работы №1

1. Предмет, методы исследования и этапы развития генетики.
2. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие генетики. Значение этой науки для практики.
3. Виды наследственности и изменчивости у организмов.
4. Современные данные о строении хромосом, понятие о кариотипе.
5. Мейоз, его особенности и значение для постоянства хромосомного набора и изменчивости.
6. Моногибридное скрещивание, хромосомное обоснование 1 и 2 законов Г. Менделя.
7. Виды доминирования: полное, неполное, сверхдоминирование и кодоминирование.
8. Множественные аллели, характер их наследования и значение в практике.
9. Летальные гены и их влияние на характер расщепления по фенотипу. Примеры.
10. Анализирующее скрещивание, его практическое значение для проверки гомо - и гетерозиготности особей.

11. Доказательство 3-го закона Г. Менделя на примере дигибридного скрещивания. Значение этого закона для практики.
12. Комбинативная изменчивость и ее значение для практики.
13. Особенности расщепления при тригибридном и полигибридном скрещивании. Общие формулы расщепления по генотипу и фенотипу.
14. Взаимодействие неаллельных генов на примере новообразования гребня у кур.
15. Комплементарный и эпистатический типы взаимодействия генов, их примеры и характер расщепления по фенотипу и генотипу F2.
16. Полимерный тип взаимодействия генов и характер наследования количественных признаков у животных.
17. Гены – модификаторы, плейотропное действие генов, генный баланс и его значение в поддержании гомеостаза организма.
18. Фенотип и генотип: определение, методы оценки. Понятие о «норме реакции генов» и модификационной изменчивости. Значение этих понятий для практики.
19. Хромосомная теория наследственности.
20. Особенности наследования сцепленных генов. Кроссинговер и его значение. Карты хромосом и принцип их построения.
21. Механизм хромосомного определения пола, роль половых хромосом, индифферентной половой железы и гормонов в развитии пола.
22. Гермафродитизм и фримартинизм как показатели бисексуальности организмов.
23. Хромосомные болезни, связанные с патологией половых хромосом.
24. Признаки, сцепленные с полом. Особенности их наследования, примеры и использование в селекции.
25. Половой хроматин и его использование для диагностики хромосомных болезней.
26. Проблема регуляции пола у животных.
27. Признаки, ограниченные полом, характер их наследования и примеры у животных.

Типовой билет для контрольной работы №1

1. Работы Г. Менделя и их значение для развития генетики.
2. Карты хромосом и методы их построения.

Вопросы для контрольной работы № 2

1. РНК: строение, типы, синтез, роль.
2. Доказательство роли нуклеиновых кислот в наследственности организма.
3. Строение молекулы ДНК, каким образом в ней записана наследственная информация.
4. Механизм репликации (удвоения) молекулы ДНК. Генетическое значение этого процесса.
5. Механизм биосинтеза белка в клетке.
6. Генетический код и его свойства (вырожденность, универсальность, неперекрываемость).
7. Механизмы регуляция работы генов.
8. Современное представление о строении генов, механизм их действия на примере заболевания фенилкетонурией и альбинизмом.
9. .Методы получения генов в генетической инженерии.
10. Методы переноса генов.
11. Трансгенные (ГМ) организмы.
12. Генная терапия: использование и проблемы.
13. Биотехнологические методы, используемые в животноводстве.
14. Получение и использование моноклональных антител.
15. Гибридизация соматических клеток и получение аллофенных животных.
16. Дифференцация клеток и роль генетической информации на начальных стадиях эмбриогенеза.
17. Генетические основы воспроизводства и долголетия животных.
18. Мутационная изменчивость у организмов и классификация мутаций.
19. Полиплодия, механизм возникновения, типы и значение в эволюции и селекции.
20. Типы и строение хромосомных перестроек у животных.
21. Генные мутации, механизм их возникновения, значение в эволюции и селекции.
22. Механизм темновой и световой репарации молекулы ДНК.
23. Генеративные и соматические мутации, характер их проявления и наследования.
24. Генетические основы наследования количественных признаков, понятие о коэффициенте наследуемости, повторяемости и корреляции.
25. Понятие о популяциях и чистых линиях.
26. Вывод формулы Харди – Вайнберга и ее использование для определения генетической структуры популяции.
27. Инбридинг, его генетическое объяснение, причины инбредной депрессии у организмов, использование инбридинга в практике.
28. Гетерозис, его генетическое объяснение, причины гетерозиса (теория сверхдоминирования), использование в практике.

29. Неспецифическая и специфическая формы иммунитета, их генетическая обусловленность и значение для организмов.
30. Доминатные и рецессивные летальные гены у животных и вызываемые ими наследственные заболевания.
31. Наследование и причины устойчивости организмов к инфекционным заболеваниям.
32. Методы выявления у животных наследственных аномалий и болезней, обусловленных скрытыми рецессивными генами.
33. Методы селекции животных на устойчивость к инфекционным заболеваниям.
34. Понятие о пенетрантности, экспрессивности генов, значение этих понятий для практики.
35. Сколько систем групп крови имеется у с.х. животных, чем они определяются и как наследуются.
36. Пути практического использования иммуногенетики у животных.
37. Генетический полиморфизм белковых систем организма и его использование в селекции.
38. Гемолитическая болезнь новорожденных, причины ее возникновения и профилактика.
39. Влияние фактора внешней среды, материнского организма и наследственности на поведение и адаптацию животных.
40. Значение типа нервной системы и поведения животных для селекции на стрессоустойчивость и половую активность.
41. Генетические аномалии сельскохозяйственных животных (кр.рог. скота, овец, лошадей, свиней и птицы).
42. Генетические основы индивидуального развития.
43. Понятие о норме реакции генов, фенокопиях.
44. Генетика микроорганизмов.

Типовой билет для контрольной работы №2

1. Методы переноса генов.
2. Гемолитическая болезнь новорожденных, причины ее возникновения и профилактика.

Методические материалы, определяющие процедуру проведения

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний в форме контрольной определяется следующими методическими указаниями:

- обучающемуся выдается два теоретических вопроса;
- на выполнение всей работы отводится одно занятие;
- оценка проводится посредством четырехуровневой шкалы;
- при подготовке к контрольной работе обучающимся рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, а также литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины, без использования вспомогательной литературы и интернет – ресурсов.

Реферат

по дисциплине «Ветеринарная генетика»

Текущий контроль в форме контрольной работы предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины обучающихся по очной и очно-заочной форме обучения.

Текущий контроль в форме реферата предназначен для закрепления и поверки теоретических и практических знаний по теме «Генетика болезней».

Результаты текущего контроля в форме реферата оцениваются посредством (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания реферата:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено	Обучающийся овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня: - знания теоретического материала по теме «Генетика болезней» усвоены в полном объеме; - показал умение поиска необходимой информации с использованием информационно-справочных и электронных библиотечных систем; - корректно и правильно оформил материал реферативного характера; - давал верные ответы на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя.
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня: - обнаружил существенные пробелы в знании теоретического материала по теме «Генетика болезней»; - представил реферат, не удовлетворяющий требованиям к его выполнению; - не представил реферат для защиты в указанные сроки; - не отвечал на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя.

Типовые темы рефератов

1. Генетические аномалии у сельскохозяйственных животных (обмена веществ, глаз, кожи и т.д.).
2. Генетическая устойчивость и восприимчивость к бактериальным болезням.
3. Генетическая устойчивость и восприимчивость к гельминтам.
4. Генетическая устойчивость и восприимчивость к протозоозам.
5. Генетическая устойчивость и восприимчивость к клещам.
6. Генетическая устойчивость и восприимчивость к вирусным инфекциям.
7. Генетическая обусловленность респираторных болезней.
8. Генетическая обусловленность болезней желудочно-кишечного тракта.
9. Роль наследственности в предрасположенности к болезням конечностей.
10. Роль наследственности в предрасположенности к бесплодию.
11. Роль наследственности в предрасположенности к стрессу.

Методические материалы, определяющие процедуру проведения

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний в форме реферата определяется следующими методическими указаниями:

- обучающийсявыбирает 1 из предлагаемых тем по теме;
- работа докладывается на занятии с использованием подготовленной по выбранной теме презентации;
- материал предоставляется в электронном и печатном варианте, оформленный соответствующим образом;
- оценка проводится посредством двухуровневой шкалы;
- при подготовке реферата обучающимся рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, а также литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины, интернет ресурсы.

Реферат для проведения текущего контроля знаний имеет общую формулировку «Генетика болезней», определяющую его содержание.

Тестовые задания

по дисциплине «Ветеринарная генетика»

Текущий контроль в форме тестового задания предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины обучающихся по очной и очно-заочной форме обучения.

Шкала оценивания тестового задания:

Шкала оценивания	**Критерии оценивания**
Зачтено	Количество правильных ответов 70% и более
Не зачтено	Количество правильных ответов менее 70%

Типовые тестовые задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения дисциплины

1. (ПК-1) Хромосомы расположены в:
   а) клеточном центре
   б) ядре
   в) лизосомах
   г) комплекс Гольджи
   д) клеточной мембране.
2. (УК-1)Кроссинговер происходит в следующей фазе при делении:
   1) митоз, профаза;
   2) митоз, метафаза;
   3) мейоз, профаза 2;
   4) мейоз, метафаза 1;
   5) мейоз, профаза 1.
3. (ОПК-2)Гаплоидный набор хромосом содержится в:
   1) соматических клетках;
   2) клетках мышц;
   3) яйцеклетках;
   4) клетках крови;
   5) клетках кожи.

Методические материалы, определяющие процедуру проведения

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний в форме тестового задания определяется следующими методическими указаниями:

- обучающемуся выдается 10-13 тестовых заданий по изученной теме;
- на подготовку отводится 15-20 минут;
- оценка проводится посредством двухуровневой шкалы;
- результаты оцениваются преподавателем визуально при помощи ключа;
- при подготовке к тестовому заданию обучающимся рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, а также литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины. Варианты тестовых заданий по дисциплине «Ветеринарная генетика» размещены в учебно-методическом пособии: Падерина Р.В. Сборник задач по генетике: учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки: 36.03.02 Зоотехния (квалификация «бакалавр»), 06.03.01 Биология (квалификация «бакалавр»); по специальности 36.05.01 Ветеринария (квалификация «ветеринарный врач») - Киров:Вят. ГСХА, 2017. - 115 с.

Домашняя контрольная работа
по дисциплине «Ветеринарная генетика»

Текущий контроль в форме домашней контрольной работы предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины обучающихся по заочной форме обучения.

Результаты текущего контроля в форме **домашней контрольной работы** оцениваются посредством двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания домашней контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено	Обучающийся овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня: 1-5 теоретические вопросы освещены в полном объеме, теоретический материал подкреплен схемами. 6 вопрос - генетическая задача: оформлена и решена правильно, на вопросы даны правильные ответы.
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня, обнаружил существенные пробелы в знании теоретического и практического материала.

Требования к структуре, оформлению домашней контрольной работы

В контрольной работе обязательно должны быть: титульный лист, оглавление с указанием страниц, основной текст и в конце библиографический список. Можно включать приложение.

Ответ на каждый вопрос контрольной работы должен быть иллюстрирован рисунком или схемами с обозначениями на них, или таблицей.

Страницы формата А4 (210 × 297). Книжный формат. Параметры: поля сверху - 2 см, снизу - 2 см, справа - 1,5 см и слева - 3 см, шрифт Times New Roman. Размер шрифта - 14. Межстрочный интервал - полуторный, выравнивание по ширине. Разрешается использовать полужирный шрифт при выделении заголовков структурных частей. Размер абзацного отступа - 1,25 см.

Страницы работы нумеруются арабскими цифрами (нумерация сквозная по всему тексту). Номер страницы ставится в центре нижнего поля листа без точки. Размер шрифта (кегль) - 11. Тип шрифта - Times New Roman. Титульный лист включается в общую нумерацию, номер на нем не ставится.

Заголовки структурных элементов работы располагают в середине строки (выравнивание по центру), без точки в конце и печатают заглавными буквами (Caps Lock) без подчеркивания. Каждый структурный элемент и каждую новую главу следует начинать с новой страницы. Шрифт заголовков -- Times New Roman, полужирный. Размер шрифта:

1 Заголовок (главы, название раздела) -- 16 (заголовок первого уровня)

1.1 Заголовок -- 15 (заголовок второго уровня)

1.1.1 Заголовок -- 14 (заголовок третьего уровня)

Оформление содержания. На втором листе помещается содержание, где указываются основные разделы работы и соответствующие им страницы. Заголовок ОГЛАВЛЕНИЕ пишется заглавными буквами посередине строки. Оглавление включает наименование всех вопросов, разделов и подразделов, библиографический список, приложение (если есть), с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы работы. Желательно, чтобы содержание помещалось на одной странице. Текст должен соответствовать содержанию, как по содержанию, так и по форме.

Оформление рисунков. К рисункам относятся все графические изображения (схемы, графики, фотографии, рисунки). На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная. Название пишется под рисунком по центру. Пример: «Рисунок 2 - Название». Точка в конце названия не ставится.

Оформление таблиц. На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная). Название состоит из «Таблицы», номера, тире и названия. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Пример: «Таблица 3 - Название». Точка в конце названия не ставится.

Типовой вариант текущего контроля в форме домашней контрольной работы

Вариант 00

1 вопрос. Кариотип: методы изучения. Охарактеризуйте кариотипы основных видов сельскохозяйственных животных. Геном и геномика.

2 вопрос. Проблема регуляции пола.

3 вопрос. Понятие о мутации и мутагенезе.

4 вопрос. Понятие о наследственно-средовых аномалиях.

5 вопрос. Учет и регистрация врожденных аномалий и болезней.

6 вопрос. Определите порядок следования друг за, другом аминокислот в участке молекулы белка, если он кодируется такой последовательностью азотистых оснований участка молекулы ДНК: ТГАТГЦГТТТАТГЦГЦ... Как изменится ответ, если из молекулы ДНК удалить девятое и двенадцатое азотистые основания?

Методические материалы, определяющие процедура оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний в форме домашней контрольной работы определяется следующими методическими указаниями:

- выполнение контрольной работы проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях;
- выполнение домашней контрольной работы (ДКР) осуществляется в соответствии с вариантом, номер которого определяется по списку студентов в группе;

  ДКР должна включать следующие разделы:
  - Титульный лист;
  - Оглавление;
  - Задание 1;
  - Задание 2;
  - Библиографический список
- ДКР принимается в рукописном варианте или в сброшюрованном печатном виде на листах формата А4 (210*297), и в электронном виде, например, на оптических носителях, вместе с электронными версиями составляющих работы, т.е. заданиями, выполненными в программе Word;
- осуществляется проверка ДКР, указываются замечания, требующие доработки. Если замечаний нет, на титуле отчета прописывается «Зачтено». В противном случае на титуле контрольной работы прописывается «На доработку» и выдается обучающемуся. В журнале преподаватель делает соответствующие записи.
- Типовые варианты заданий на контрольные работы заочников
- по дисциплине «Ветеринарная генетика »для студентов биологического факультета, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность Ветеринария, квалификация Ветеринарный врач
- .при выполнении ДКР обучающемуся рекомендуется использовать учебное пособие: Падерина Р.В. Ветеринарная генетика: учебное пособие и задания для домашней контрольной работы по дисциплине «Ветеринарная генетика» для обучающихся заочной формы обучения по направлению подготовки 36.05.01 – Ветеринария (уровень специалитета).- Киров: Вятская ГСХА, 2017. – 39 с.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Ветеринарная генетика»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Д-303 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
	В-301 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, лаборатории	Б-413 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся
	Б-425 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 2 вытяжных шкафа, 10 микроскопов, 3 колпачка маточных сетчатых, кормушка боковая, Кормушка пластмассовая, 3 маточные клеточки, Медогонка, подставка под ульи, 3 пыльцеуловителя, 3 разделительных решетки, роевня, скребок-лопатка, станок для наващивания рамок, сушильный шкаф, электронавощеватель, муляж пчелы, 3 улья, набор гнёзд перепончатокрылых, веранда прилетковая ульевая, пчелопакет, набор муляжей ульев, ядосборник, набор муляжей для вывода пчелиных маток, комплект рамок для ульев, стенд «Пчелиные рамки»
помещение для самостоятельной работы	Б-202 Библиотека, зал электронных ресурсов (с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации) Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение.
учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Б-413 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся
	Б-425 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 2 вытяжных шкафа, 10 микроскопов, 3 колпачка маточных сетчатых, кормушка боковая, Кормушка пластмассовая, 3 маточные клеточки, Медогонка, подставка под ульи, 3 пыльцеуловителя, 3 разделительных решетки, роевня, скребок-лопатка, станок для наващивания рамок, сушильный шкаф, электронавощеватель, муляж пчелы, 3 улья, набор гнёзд перепончатокрылых, веранда прилетковая ульевая, пчелопакет, набор муляжей ульев, ядосборник, набор муляжей для вывода пчелиных маток, комплект рамок для ульев, стенд «Пчелиные рамки»
учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Б-413 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся
	Б-425 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 2 вытяжных шкафа, 10 микроскопов, 3 колпачка маточных сетчатых, кормушка боковая, Кормушка пластмассовая, 3 маточные клеточки, Медогонка, подставка под ульи, 3 пыльцеуловителя, 3 разделительных решетки, роевня, скребок-лопатка, станок для наващивания рамок, сушильный шкаф, электронавощеватель, муляж пчелы, 3 улья, набор гнёзд перепончатокрылых, веранда прилетковая ульевая, пчелопакет, набор муляжей ульев, ядосборник, набор муляжей для вывода пчелиных маток, комплект рамок для ульев, стенд «Пчелиные рамки»

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Ветеринарная генетика»

Наименование	Наличие доступа
Ветеринария [Текст]: ежемес. науч.-произв. журн. / учредители: М-во сел. хоз-ва РФ, АНО ред. журн. "Ветеринария"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Молекулярная генетика, микробиология и вирусология [Электронный ресурс]: журн. / Открытое акционерное общество Издательство «Медицина»	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7904
Молекулярная и прикладная генетика[Электронный ресурс]:журн. / Государственное научное учреждение «Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси»	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=58044
Ветеринария сельскохозяйственных животных [Текст]: науч.-практ. журн. / учредитель Некоммерческое партнерство Изд. Дом "Просвещение"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ