

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП



В.В. Зайцев

«20» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о заведующего кафедрой
ветеринарной медицины



А.С. Стрельцова

«20» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Наследственные заболевания мелких непродуктивных животных»

Составитель

**Полковниченко П.А., доцент кафедры
ветеринарной медицины, к.в.н.
36.05.01 ВЕТЕРИНАРИЯ**

Специальность

Направленность ОПОП

**БОЛЕЗНИ МЕЛКИХ НЕПРОДУКТИВНЫХ
ЖИВОТНЫХ**

Квалификация

Ветеринарный врач

Форма обучения

очная

Год приёма

2020

Курс

5

Семестр

9

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью освоения дисциплины «Наследственные заболевания мелких непродуктивных животных» является дать теоретические и практические знания по вопросам, связанным с наследственными заболеваниями мелких непродуктивных животных.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- привить навыки клинической и практической работы;
- способствовать формированию всесторонне подготовленного специалиста сельского хозяйства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина «Наследственные заболевания мелких непродуктивных животных» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, и осваивается в 9 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами:

- Ветеринарная фармакология. Токсикология

Знания: ветеринарные лекарственные средства и их формы, действие на системы и органы животных;

Умения: применить лекарственные средства при незаразных болезнях животных;

- Клиническая диагностика животных и птиц

Знания: методы фиксации и исследования животных;

Навыки: методами фиксации и исследования животных;

Умения: применить методы исследования животных для постановки диагноза;

- Патологическая физиология и Патологическая анатомия

Знания: морфологические и функциональные изменения в организме животных;

Умения: отличать морфологические и функциональные изменения от нормальных показателей с целью постановки диагноза;

- Анатомия животных.

Знания топографию внутренних органов животных по видам

- Физиология и этология животных

Знания: функции органов и систем в организме животных.

Умения: анализировать нормальные физиологические показатели организма животных.

- Безопасность жизнедеятельности.

Знания: правила техники безопасности при работе с животными и оборудованием.

Умения: использовать правила техники безопасности при работе с животными и при работе с оборудованием.

Навыки: методами фиксации животных при проведении различных манипуляций с ними.

- Инструментальные методы диагностики.

Знания: инструменты и приборы для проведения диагностики.

Умения: использовать диагностические приборы и инструменты.

Навыки: навыками работы на приборах и пользоваться инструментами.

- Биология с основами экологии.

Знания: систематика, владеть знаниями о наследовании, знать сравнительно-анатомические аспекты различных систематических групп животных

Умения: ориентироваться в систематике, уметь различать по сравнительно-анатомическим аспектам различные систематические группы мелких непродуктивных животных, правильно выявить норму и патологию при клиническом и лабораторном исследовании

Навыки: работать и анализировать нормальные физиологические показатели организма животных, знать строение мелких непродуктивных животных, развить клиническое мышление и принципы научного подхода при постановке диагноза.

2.3. Последующие учебные дисциплины и практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Дисциплина является одним из завершающих этапов при подготовке ветеринарного специалиста.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данной специальности:

б) общепрофессиональных (ОПК):

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

в) профессиональных (ПК): нет.

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	ИОПК-2 экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; ИОПК-2 основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; ИОПК-2 межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; ИОПК-2 экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; ИОПК-2 механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.	ИОПК-2 использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; ИОПК-2 применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; ИОПК-2 использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; ИОПК-2 проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.	ИОПК-2 представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; ИОПК-2 основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; ИОПК-2 навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; ИОПК-2 чувством ответственности за свою профессию.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объём дисциплины составляет 3 зачётных единиц, в том числе 48 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 16 часов - лекции и 32 часа – лабораторные работы), и 60 часов – на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2 – Структура и содержание дисциплины

Раздел, тема дисциплины	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самост. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
Тема 1. Генетические основы заболеваний мелких непродуктивных животных.	9			2		2	Тестирование
Тема 2. Генетические аномалии и причины их возникновения включая эмбриогены		2		2		6	Самостоятельная работа
Тема 3. Генетический и эпигенетический методы				2		4	Самостоятельная работа
Тема 4. Характеристика аномалий нервной системы		2		2		4	Самостоятельная работа
Тема 5. Аномалии внешних покровов уха и глаз				2		6	Самостоятельная работа
Тема 6. Аномалии опорно-двигательного аппарата и суставов конечностей		2		2		4	Самостоятельная работа
Тема 7. Заболевания крови				4		6	Индивидуальное собеседование
Тема 8. Генетика заболеваний иммунной системы. Злокачественные опухоли и их генетика		2		4		4	Индивидуальное собеседование
Тема 9. Болезни сердечно-сосудистой системы		2		2		6	Индивидуальное собеседование
Тема 10. Аномалии пищеварительной системы		2		2		4	Индивидуальное собеседование
Тема 11. Аномалии выделительной системы				2		6	Индивидуальное собеседование
Тема 12. Аномалии обмена веществ. Аномалии половой системы		2		4		4	Индивидуальное собеседование
Тема 13. Генетика пигментации. Ахондроплазия		2		2		4	Индивидуальное собеседование
Итого 108		16		32		60	Зачет

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа.

Таблица 3 – Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ОПК-2	1
Тема 1. Генетические основы заболеваний мелких непродуктивных животных	4	+	1
Тема 2. Генетические аномалии и причины их возникновения включая эмбриогены	10	+	1
Тема 3. Генетический и эпигенетический методы	6	+	1
Тема 4. Характеристика аномалий нервной системы	8	+	1
Тема 5. Аномалии внешних покровов уха и глаз	8	+	1
Тема 6. Аномалии опорно-двигательного аппарата и суставов конечностей	8	+	1
Тема 7. Заболевания крови	10	+	1
Тема 8. Генетика заболеваний иммунной системы. Злокачественные опухоли и их генетика	10	+	1
Тема 9. Болезни сердечно-сосудистой системы	10	+	1
Тема 10. Аномалии пищеварительной системы	8	+	1
Тема 11. Аномалии выделительной системы	8	+	1
Тема 12. Аномалии обмена веществ. Аномалии половой системы	10	+	1
Тема 13. Генетика пигментации. Ахондроплазия	8	+	1
Итого	108		

Краткое содержание каждой темы дисциплины

Тема 1. Генетические основы заболеваний мелких непродуктивных животных

Цели и задачи дисциплины наследственные заболевания мелких непродуктивных животных
Роль ДНК в передачи наследственной информации. Понятия популяции и генофонда. Популяция как единица эволюционного процесса и хозяйственной деятельности.

Доказательства связи между изменениями нарушений патологических отклонений у собак и кошек в ходе их онтогенетического развития.

Генетическая устойчивость и восприимчивость. Генетическая обусловленность отдельных групп заболеваний собак и кошек. Учет врожденных аномалий и болезней. Оценка генофонда пород.

Тема 2. Генетические аномалии и причины их возникновения включая эмбриогены

Особенности проявления генетических аномалий в ходе онтогенеза и филогенеза у кошек и собак. Приспособленность генотипа, ее компоненты (С.Райт). Средняя приспособленность популяции и ее изменения в ряду поколений. «Основная теорема» естественного отбора (Р.Фишер). Уравнения генетической динамики при различных типах отбора (направленный, дизруптивный, балансирующий).

Особенности проявления и классификация аномалий. Зависимость генетической изменчивости от особенностей онтогенетического поведения. Болезни с наследственным предрасположением. Методы профилактики распространения генетических аномалий и повышения наследственной устойчивости животных к болезням.

Тема 3. Генетический и эпигенетический методы

Частоты генов и генотипов. Понятие о стационарных состояниях популяций. Правило Харди-Вайнберга. Факторы микроэволюции. Естественный отбор и адаптация (Ч.Дарвин). Работа академика Ю.Б. Вахтина и института генетики (Санкт-Петербург).

Генетический мониторинг и прогнозирование Популяционно – генетические принципы сохранения и рационального использования биологических ресурсов. Методы генетического анализа. Изучения поведения и интеллекта собак. Повышение наследственной устойчивости животных к болезням. Тесты интеллекта и обучаемости.

Тема 4. Характеристика аномалий нервной системы

Диагностика основных заболеваний нервной системы. Клинические проявления, методы диагностики и лечения. Роль наследственности в предрасположенности животных к болезням нервной системы. Особенности и отличия онтогенетических проявлений у собак и кошек.

Доказательства генетической зависимости в онто и филогенезе. Клинические проявления, методы диагностики и лечения аномалий нервной системы собак и кошек. Генетические процессы в природных популяциях при антропогенных воздействиях. Понятия нормального и неблагоприятного процессов. Проблема неспецифической генетической устойчивости животного организма и ее значение для профилактической ветеринарии.

Патологические изменения у собак и кошек, порядок диагностики исследования. Роль наследственности в предрасположенности животных к болезням нервной системы и порокам развития. Генетика популяций и селекция Генетические коллекции. Отбор по количественным признакам. Селекционный дифференциал. Коррелированные эффекты отбора. Принципы стабилизации генетической структуры популяций.

Тема 5. Аномалии внешних покровов, уха и глаз

Динамика проявления фенотипа в зависимости от изменчивости генотипа. Неслучайное скрещивание и его влияние на частоты генов и генотипов. Подразделенные популяции. Эффект Валунда. Структура генных миграций. «Островная» (С.Райт) и «лестничная» (М.Кимура) модели популяционной структуры. «Изоляция расстоянием» (С.Райт). Взаимодействия случайных и систематических факторов эволюции. Стационарные распределения. «Адаптивная топография» С. Райта.

Зависимость изменчивости зубов и других органов в разных видах лицевых патологий. Две модели генетической структуры вида – « классическая» и «балансовая». Наследственная гетерогенность популяций, ее компоненты и методы оценки.

Генетическая природа зависимости изменчивости строения внешних покровов у кошек и собак. Мутационный процесс Классификация мутаций, частота спонтанных и индуцированных мутаций, их влияние на приспособленность. Внутригенная рекомбинация. Дупликация генов. Понятие мутационного груза (Г. Меллер). Селективно-нейтральные мутации, их судьба в популяции (Р.Фишер, М.Кимура). Миграция генов и ее влияние на генетический состав популяции.

Тема 6. Аномалии опорно-двигательного аппарата и суставов конечностей

Комплексная оценка генофонда семейств, линий и потомства производителей. Зависимость онтогенетического проявления патологических факторов как у собак так и у кошек. Непрямая селекция на резистентность. Мероприятия по повышению устойчивости к болезням.

Особенности проявления и классификация аномалии опорно-двигательного аппарата и суставов конечностей у кошек и собак в ходе их онтогенеза. Клинические проявления, методы диагностики и лечения. Роль наследственности в предрасположенности животных к болезням конечностей.

Тема 7. Заболевания крови

Особенности проявления и классификация аномалии заболевания крови у кошек и собак. Доминирующее значение изменений кровеносной системы. Клинические проявления, методы диагностики и лечения.

Тема 8. Генетика заболеваний иммунной системы. Злокачественные опухоли и их генетика

Особенности проявления и классификация аномалии иммунной системы. Значение работы академика Дубинина и его учеников. Клинические проявления, методы диагностики и лечения иммунной системы.

Значение ветеринарной медицины в выявлении и борьбе с онкозаболеваниями. Клинические проявления, методы диагностики и лечения наследственных онкозаболеваний у собак и кошек. Химическая природа зависимости онкологии от факторов внешней среды.

Тема 9. Болезни сердечно-сосудистой системы

Особенности проявления и классификация аномалий. Математическое моделирование генетики у животных. Клинические проявления, методы диагностики и лечения болезней сердечно-сосудистой системы у собак и кошек.

Тема 10. Аномалии пищеварительной системы

Особенности проявления и классификация аномалий. Предопределяющая роль пищи и воды в формировании наследственных заболеваний пищеварительной системы. Клинические проявления, методы диагностики и лечения.

Тема 11. Аномалии выделительной системы

Особенности проявления и классификация аномалий. Обзор современных методов лечения аномалии развития почек, борьба с раком. Клинические проявления, методы диагностики и лечения.

Тема 12. Аномалии обмена веществ. Аномалии половой системы

Особенности проявления и классификация аномалии. Основное отличие генетики обмена веществ собак и кошек. Клинические проявления, методы диагностики и лечения.

Особенности проявления и классификация аномалий. Генетические особенности изменчивости половой системы у кошек и собак. Работа академиков Ю.Б. Вахтина и А.Ф. Яковлева. Клинические проявления, методы диагностики и лечения. Роль наследственности в предрасположенности животных к бесплодию. Влияние факторов среды на устойчивость к болезням.

Тема 13. Генетика пигментации. Ахондроплазия

Особенности проявления и классификация. Анагенез икладогенез. Теория «сдвигающегося равновесия» Сьюэлла Райта. Неортодоксальные концепции эволюции. Генетический мономорфизм вида и его значение. Генетические механизмы видообразования. Проявление закона гомологических рядов генетики изменчивости (Вавилов, Чеберяков и др.) Наследуемость и повторяемость устойчивости к заболеваниям. Массовый отбор на резистентность. Показатели отбора при селекции на устойчивость к болезням. Селекция животных на устойчивость к болезням.

Особенности проявления и классификация аномалии. Анализ проявления карликовости развития у собак и кошек. Клинические проявления, методы диагностики и лечения.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине

При проведении курса предусмотрены лекционные и лабораторные работы.

Организационно-методической базой проведения лекционных занятий является рабочий учебный план направления или специальности. При подготовке лекционного материала преподаватель обязан руководствоваться учебными программами по дисциплинам кафедры, тематика и содержание лекционных занятий которых представлена в рабочих программах. При чтении лекций преподаватель имеет право самостоятельно выбирать формы и методы изложения

материала, которые будут способствовать качественному его усвоению. При этом в установленном порядке он может использовать технические средства обучения, имеющиеся на кафедре и в университете. Вместе с тем, всякий лекционный курс является в определенной мере авторским, представляет собой творческую переработку материала и неизбежно отражает личную точку зрения лектора на предмет и методы его преподавания. В этой связи представляется целесообразным привести некоторые общие методические рекомендации по построению лекционного курса и формам его преподавания.

Проведение занятий с аудиторией студентов является публичным видом деятельности, определяющим ряд специфических требований к преподавателю: преподаватель должен иметь опрятный внешний вид, обязан владеть культурой речи; его поведение при любых ситуациях должно быть корректным и достойным.

Преподаватель несет личную ответственность (в пределах заключенного с администрацией вуза контракта) за правильность и достоверность излагаемого материала. Преподаватель, назначенный для чтения лекций в ближайшем семестре по новой для кафедры дисциплине, должен до начала этого семестра подготовить учебно-методические материалы, необходимые для проведения лекционных занятий или обновить имеющиеся учебно-методические материалы с учетом современных достижений соответствующей отрасли знаний. Обычно это выражается в дополнении конспекта лекций последними научными данными по излагаемым на лекциях проблемам, в корректировке тематики лекций и рекомендациях новых литературных источников. Для дисциплины, динамично развивающейся в последние годы (обычно это связано с современным литературным процессом), возможна переработка рабочей учебной программы и контрольных заданий.

Лекция как элемент образовательного процесса должна включать следующие этапы:

Формулировку темы лекции;

– указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;

– изложение вводной части;

– изложение основной части лекции;

– краткие выводы по каждому из вопросов;

– заключение.

Рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам. Начальный этап каждого лекционного занятия – оглашение основной темы лекции с краткой аннотацией предлагаемых для изучения вопросов. Преподаватель должен сообщить о примерном плане проведения лекции и предполагаемом распределении бюджета времени. Если очередное занятие является продолжением предыдущей лекции, необходимо кратко сформулировать полученные ранее результаты, необходимые для понимания и усвоения изучаемых вопросов. В вводной части достаточно кратко характеризуется место и значение данной темы в курсе, дается обзор важнейших источников и формулируются основные вопросы или задачи, решение которых необходимо для создания стройной системы знаний в данной предметной

В этой части лекции демонстрируются основные педагогические методы, которые будут использоваться при изложении материала и устанавливается контакт с аудиторией. Основная часть лекции имеет своей целью раскрытие содержания основных вопросов или разделов и определяется логической структурой плана лекции. При этом используются основные педагогические способы изложения материала: описание-характеристика, повествование, объяснение и др. Преподаватель должен также умело использовать эффективные методические приемы изложения материала – анализ, обобщение, индукцию, дедукцию, противопоставления, сравнения и т.д., обеспечивающие достаточно высокий уровень качества учебного процесса. В заключительной части лекции проводят обобщение наиболее важных и существенных вопросов, делаются выводы, формулируются задачи для самостоятельной работы слушателей и указывается рекомендуемая литература. Оставшееся время используют для ответов на вопросы, задаваемые слушателями, и для возможной дискуссии о содержании лекции. Содержание лекционного материала должно строго соответствовать содержательной части утвержденной рабочей учебной программы дисциплины.

Содержание лекционного занятия как важнейшего элемента учебного процесса должно выполнять следующие функции:

информационную – изложение системы знаний, какого-либо объема научной информации;
 мотивационную – формирование познавательного интереса к содержанию учебной дисциплины и профессиональной мотивации будущего специалиста, содействие активизации мышления студентов;

установочную – обеспечение основы для дальнейшего усвоения учебного материала;
 воспитательную – формирование сознательного отношения к процессу обучения, стремления к самостоятельной работе и всестороннему овладению профессиональными навыками.

Содержание и форма проведения лекционного занятия должны соответствовать требованиям, определяющим качественный уровень образовательного процесса. К ним относятся:

- научная обоснованность, информативность и современный научный уровень дидактических материалов, излагаемых в лекции;
- методически отработанная и удобная для восприятия последовательность изложения и анализа, четкая структура и логика раскрытия излагаемых вопросов;
- глубокая методическая проработка проблемных вопросов лекции, доказательность и аргументированность, наличие достаточного количества ярких, убедительных примеров, фактов, обоснований, документов и научных доказательств;
- яркость изложения, эмоциональность, использование эффективных ораторских приемов – выведение главных мыслей и положений, подчеркивание выводов, изложение доступным и ясным языком, разъяснение вновь вводимых терминов и названий;
- вовлечение в познавательный процесс аудитории, активизация мышления слушателей, постановка вопросов для творческой деятельности;
- использование возможностей информационно-коммуникационных технологий, средств мультимедиа, усиливающих эффективность образовательного процесса.

Содержание лекции должно соответствовать основным дидактическим принципам. Основными из них являются целостность, научность, доступность, систематичность и наглядность.

Целостность лекции обеспечивается созданием единой ее структуры, основанной на взаимосвязи задач занятия и содержания материала, предназначенного для усвоения студентами. В тех случаях, когда на одном занятии достигнуть такой целостности не представляется возможным, это должно быть специально обосновано лектором ссылками на предыдущее или последующее изложение, на литературные и другие источники.

Научность лекции предполагает соответствие материала основным положениям современной науки, абсолютное преобладание объективного фактора и доказательность выдвигаемых положений. Для научно обоснованной лекции характерны ясность, логичность, аргументированность, точность и сжатость.

Принцип доступности лекции предполагает, что содержание учебного материала должно быть понятным, а объем этого материала посильным для всех студентов. Это означает, что степень сложности лекционного материала должна соответствовать уровню развития и имеющемуся запасу знаний и представлений студентов.

Систематичность лекционного материала определяется взаимосвязью изучаемого материала с ранее изученным, постепенным повышением сложности рассматриваемых вопросов, взаимосвязью частей изучаемого материала, обобщением изученного материала, стройностью изложения материала по содержанию и внешней форме его подачи, рубрикацией курса, темы, вопроса и единообразием структуры построения материала.

Принцип наглядности содержания лекции требует использования при чтении лекции визуальных носителей информации в виде презентаций, наглядных пособий, плакатов, таблиц и т.п., поскольку основной поток информации в учебном процессе воспринимается обучаемым зрительно. Демонстрационный материал во всех случаях должен играть подчиненную роль и не подменять содержания лекции. В каждый момент лекции необходимо демонстрировать только тот наглядный материал, который иллюстрирует излагаемые положения.

Использование вспомогательных средств демонстрационные материалы желательно делать крупными, неяркими, без второстепенных деталей, которые рассеивают внимание студентов. И хотя они помогают выделить в лекции главное, не нужно их представлять слушателям заранее – это отвлекает внимание аудитории. Эффективность лекции может быть повышена за счет рационального использования технических средств, которые сокращают затраты времени на чисто техническую

работу, связанную с воспроизведением и прочтением (надиктовыванием) плана лекции, рекомендуемой литературы, записью определений, цитат. Комплекты технических средств нужно готовить к каждой лекции заблаговременно, не перегружая ими аудиторию. Применение на лекциях вспомогательных средств, главным образом демонстрационных, повышает интерес к изучаемому материалу, обостряет и направляет внимание, усиливает активность восприятия, способствует прочному запоминанию. Однако проведение лекций в автоматизированных аудиториях, с широким использованием средств наглядности значительно изменяет методику лекционного преподавания. Педагогический эффект достигается единством системы информационного обеспечения и технических средств обучения.

Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Продолжительность лабораторной работы - не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО реализация ППССЗ СПО должна обеспечивать выполнение обучающимися лабораторных работ, включая как обязательный компонент практические занятия с использованием персональных компьютеров.

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний обучающихся - их теоретической готовности к выполнению задания.

Лабораторные работы могут носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер. Работы, носящие репродуктивный характер, отличаются тем, что при их проведении обучающиеся пользуются подробными инструкциями, в которых указаны: цель работы, пояснения (теория, основные характеристики), оборудование, аппаратура, материалы и их характеристики, порядок выполнения работы, таблицы, выводы (без формулировки), контрольные вопросы, учебная и специальная литература.

Работы, носящие частично-поисковый характер, отличаются тем, что при их проведении обучающиеся не пользуются подробными инструкциями, им не дан порядок выполнения необходимых действий, и они требуют от обучающихся самостоятельного подбора оборудования, выбора способов выполнения работы в инструктивной и справочной литературе и др.

Работы, носящие поисковый характер, характеризуются тем, что обучающиеся, опираясь на имеющиеся у них теоретические знания, должны решить новую для них проблему.

При планировании лабораторных работ необходимо находить оптимальное соотношение репродуктивных, частично-поисковых и поисковых работ, чтобы обеспечить высокий уровень интеллектуальной деятельности.

Формы организации обучающихся при проведении лабораторных работ - фронтальная, групповая и индивидуальная.

При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу.

При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется группами по 2 - 5 человек.

При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

Для повышения эффективности проведения лабораторных работ рекомендуется:

- 1) разработка сборников задач, заданий и упражнений;
- 2) разработка контрольно-диагностических материалов для контроля за подготовленностью обучающихся к лабораторным работам или практическим занятиям, в том числе в форме педагогических тестовых материалов для автоматизированного контроля;
- 3) подчинение методики проведения лабораторных работ и практических занятий ведущим дидактическим целям с соответствующими установками обучающимся;
- 4) использование в практике преподавания поисковых лабораторных работ, построенных на проблемной основе;
- 5) применение коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого обучающегося за самостоятельное выполнение полного объема работ;

6) проведение лабораторных работ и практических занятий на повышенном уровне трудности с включением в них заданий, связанных с выбором обучающимися условий выполнения работы, конкретизацией целей, самостоятельным отбором необходимого оборудования;

7) подбор дополнительных задач и заданий для обучающихся, работающих в более быстром темпе, для эффективного использования времени, отводимого на лабораторные работы и практические занятия.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Тема 1. Генетические основы заболеваний мелких непродуктивных животных – Доказательства связи между изменениями нарушений патологических отклонений у собак и кошек в ходе их онтогенетического развития. – Генетическая устойчивость и восприимчивость. – Генетическая обусловленность отдельных групп заболеваний собак и кошек. – Учет врожденных аномалий и болезней. – Оценка генофонда пород.	2	Работа с литературными источниками, повторение конспектов лекций, устный опрос, написание реферата, конспекта
Тема 2. Генетические аномалии и причины их возникновения включая эмбриогены – Особенности проявления и классификация аномалий. – Зависимость генетической изменчивости от особенностей онтогенетического поведения. – Болезни с наследственным предрасположением. – Методы профилактики распространения генетических аномалий и повышения наследственной устойчивости животных к болезням.	6	Работа с литературными источниками, повторение конспектов лекций, устный опрос, написание реферата, конспекта
Тема 3. Генетический и эпигенетический методы – Генетический мониторинг и прогнозирование – Популяционно – генетические принципы сохранения и рационального использования биологических ресурсов. – Методы генетического анализа. – Изучение поведения и интеллекта собак. – Повышение наследственной устойчивости животных к болезням. – Тесты интеллекта и обучаемости.	4	Работа с литературными источниками, повторение конспектов лекций, устный опрос, написание реферата, конспекта
Тема 4. Характеристика аномалий нервной системы – Патологические изменения у собак и кошек, порядок диагностики исследования. – Роль наследственности в предрасположенности животных к болезням нервной системы и порокам развития.	4	Работа с литературными источниками, повторение конспектов лекций, устный опрос, написание реферата, конспекта

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
– Генетика популяций и селекция – Генетические коллекции. – Отбор по количественным признакам. – Селекционный дифференциал. – Коррелированные эффекты отбора. – Принципы стабилизации генетической структуры популяций.		
Тема 5. Аномалии внешних покровов уха и глаз – Зависимость изменчивости зубов и других органов в разных видах лицевых патологий. – Две модели генетической структуры вида – «классическая» и «балансовая». – Наследственная гетерогенность популяций, ее компоненты и методы оценки.	6	Работа с литературными источниками, повторение конспектов лекций, устный опрос, написание реферата, конспекта
Тема 6. Аномалии опорно-двигательного аппарата и суставов конечностей – Особенности проявления и классификация аномалии опорно-двигательного аппарата и суставов конечностей у кошек и собак в ходе их онтогенеза. – Клинические проявления, методы диагностики и лечения. – Роль наследственности в предрасположенности животных к болезням конечностей.	4	Работа с литературными источниками, повторение конспектов лекций, устный опрос, написание реферата, конспекта
Тема 7. Заболевания крови – Клинические проявления заболеваний крови; – Методы диагностики заболеваний крови; – Лечение заболеваний крови.	6	Работа с литературными источниками, повторение конспектов лекций, устный опрос, написание реферата, конспекта
Тема 8. Генетика заболеваний иммунной системы. Злокачественные опухоли и их генетика – Клинические проявления заболеваний иммунной системы; – Методы диагностики заболеваний иммунной системы; – Лечение заболеваний иммунной системы. – Клинические проявления наследственных онкозаболеваний; – Методы диагностики наследственных онкозаболеваний; – Лечение наследственных онкозаболеваний.	4	Работа с литературными источниками, повторение конспектов лекций, устный опрос, написание реферата, конспекта
Тема 9. Болезни сердечно-сосудистой системы – Клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы; – Методы диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы; – Лечение заболеваний сердечно-сосудистой системы.	6	Работа с литературными источниками, повторение конспектов лекций, устный опрос, написание реферата, конспекта

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Тема 10. Аномалии пищеварительной системы – Клинические проявления заболеваний пищеварительной системы; – Методы диагностики заболеваний пищеварительной системы; – Лечение заболеваний пищеварительной системы.	4	Работа с литературными источниками, повторение конспектов лекций, устный опрос, написание реферата, конспекта
Тема 11. Аномалии выделительной системы – Клинические проявления заболеваний выделительной системы; – Методы диагностики заболеваний выделительной системы; – Лечение заболеваний выделительной системы.	6	Работа с литературными источниками, повторение конспектов лекций, устный опрос, написание реферата, конспекта
Тема 12. Аномалии обмена веществ. Аномалии половой системы – Клинические проявления аномалий обмена веществ; – Методы диагностики аномалий обмена веществ; – Лечение аномалий обмена веществ. – Клинические проявления заболеваний половой системы; – Методы диагностики заболеваний половой системы; – Лечение заболеваний половой системы.	4	Работа с литературными источниками, повторение конспектов лекций, устный опрос, написание реферата, конспекта
Тема 15. Генетика пигментации. Ахондроплазия – Показатели отбора при селекции на устойчивость к болезням. – Селекция животных на устойчивость к болезням. – Клинические проявления ахондроплазии; – Методы диагностики ахондроплазии; – Лечение ахондроплазии.	4	Работа с литературными источниками, повторение конспектов лекций, устный опрос, написание реферата, конспекта

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно

Требования к подготовке, содержанию, и оформлению реферата

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяется. План обязательно должен включать в себя введение и заключение.

Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных политических, экономических и социальных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения.

Реферат завершается списком использованной литературы.

Задачи студента при написании реферата заключаются в следующем:

- логично и по существу изложить вопросы плана;

- четко сформировать мысли, последовательно и ясно изложить материал, правильно использовать термины и понятия;
- показать умение применять теоретические знания на практике;
- показать знание материала, рекомендованного по теме;
- использовать для экономического обоснования необходимый статистический материал.

Реферат оценивается преподавателем кафедры ветеринарной медицины, который оформляет допуск к сдаче зачета по изучаемому курсу.

Работа, в которой дословно переписаны текст учебника, пособия или аналогичная работа, защищенная ранее другим студентом, не оценивается, а тема заменяется на новую.

Необходимо соблюдать сроки и правила оформления реферата. План работы составляется на основе программы курса. Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы; в конце работы дается список используемой литературы.

Объем реферата должен быть не менее 12-18 стр. машинописного текста (аналог – компьютерный текст TimeNewRoman, размер шрифта 14 через полтора интервала), включая титульный лист.

Примерная тематика рефератов.

1. Генетика болезней кровеносной системы собак и кошек.
2. Наследственные заболевания нервной системы собак и кошек.
3. Генетические аномалии пороков развития собак и кошек.
4. Аномалии уха, глаз и зубов.
5. Злокачественные опухоли (меланосаркома) у непродуктивных животных.
6. Аномалии опорно-двигательного аппарата.
7. Аномалии сердечно-сосудистой системы.
8. Аномалии пищеварительной системы.
9. Аномалии выделительной системы.
10. Аномалии обмена веществ.
11. Аномалии пигментации.
12. Аномалии половой системы.
13. Аномалии развития плода.
14. Наследственные заболевания иммунной системы и опухоли.
15. Аномалии внешних покровов.
16. Генетика поведения собак и кошек.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Генетические основы заболеваний мелких непродуктивных животных	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Выполнение лабораторной работы
Тема 2. Генетические аномалии и причины их возникновения включая эмбриогены	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Защита рефератов, выполнение лабораторной работы
Тема 3. Генетический и эпигенетический методы	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Защита рефератов, выполнение

			лабораторной работы
Тема 4. Характеристика аномалий нервной системы	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Защита рефератов, выполнение лабораторной работы
Тема 5. Аномалии внешних покровов уха и глаз	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Защита рефератов, выполнение лабораторной работы
Тема 6. Аномалии опорно-двигательного аппарата и суставов конечностей	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Защита рефератов, выполнение лабораторной работы
Тема 7. Заболевания крови	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Защита рефератов, выполнение лабораторной работы
Тема 8. Генетика заболеваний иммунной системы. Злокачественные опухоли и их генетика	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Защита рефератов, выполнение лабораторной работы
Тема 9. Болезни сердечно-сосудистой системы	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Защита рефератов, выполнение лабораторной работы
Тема 10. Аномалии пищеварительной системы	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Защита рефератов, выполнение лабораторной работы
Тема 11. Аномалии выделительной системы	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Защита рефератов, выполнение лабораторной работы
Тема 12. Аномалии обмена веществ. Аномалии половой системы	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Защита рефератов, выполнение лабораторной работы
Тема 13. Генетика пигментации. Ахондроплазия	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Защита рефератов, выполнение лабораторной работы

6.2. Информационные технологии

Перечень информационных технологий, используемых при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т.д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т.д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-	Программы для информационной безопасности

Наименование программного обеспечения	Назначение
us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	
VLC Player	Медиа-проигрыватель
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>
2. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru/>
3. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". <http://dlib.eastview.com>
Имя пользователя: AstrGU
Пароль: AstrGU
4. Электронно-библиотечная система elibrary. <http://elibrary.ru>
5. Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <http://mars.arbicon.ru>
6. Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
7. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. <http://www.consultant.ru>
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru>
9. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. <https://minobrnauki.gov.ru/>
10. Министерство просвещения Российской Федерации. <https://edu.gov.ru>
11. Официальный информационный портал ЕГЭ. <http://www.ege.edu.ru>
12. Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодежь). <https://fadm.gov.ru>
13. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор). <http://obrnadzor.gov.ru>
14. Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда». <http://zhit-vmeste.ru>
15. Российское движение школьников. <https://рдш.рф>
16. Официальный сайт сетевой академии cisco: www.netacad.com

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Наследственные заболевания мелких непродуктивных животных» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе Настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется

последовательным освоением дисциплины прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины, результатов обучения по дисциплине оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1. Генетические основы заболеваний мелких непродуктивных животных	ОПК-2	Тестирование
Тема 2. Генетические аномалии и причины их возникновения включая эмбриогены	ОПК-2	Самостоятельная работа
Тема 3. Генетический и эпигенетический методы	ОПК-2	Самостоятельная работа
Тема 4. Характеристика аномалий нервной системы	ОПК-2	Самостоятельная работа
Тема 5. Аномалии внешних покровов уха и глаз	ОПК-2	Самостоятельная работа
Тема 6. Аномалии опорно-двигательного аппарата и суставов конечностей	ОПК-2	Самостоятельная работа
Тема 7. Заболевания крови	ОПК-2	Индивидуальное собеседование
Тема 8. Генетика заболеваний иммунной системы. Злокачественные опухоли и их генетика	ОПК-2	Индивидуальное собеседование
Тема 9. Болезни сердечно-сосудистой системы	ОПК-2	Индивидуальное собеседование
Тема 10. Аномалии пищеварительной системы	ОПК-2	Индивидуальное собеседование
Тема 11. Аномалии выделительной системы	ОПК-2	Индивидуальное собеседование
Тема 12. Аномалии обмена веществ. Аномалии половой системы	ОПК-2	Индивидуальное собеседование
Тема 13. Генетика пигментации. Ахондроплазия	ОПК-2	Индивидуальное собеседование

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«удовлетворительно»	материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине

Тема 1. Генетические основы заболеваний мелких непродуктивных животных
Тестирование.

1. Под генотипом подразумевается-
 - а. совокупность всех генов организма.
 - б. совокупность всех признаков организма.
 - в. совокупность породных качеств.
2. В любой клетки организма собаки содержится -
 - а. 46 хромосом.
 - б. 78 хромосом.
 - в. 39 хромосом.
3. Аллели это -
 - а. конкретные формы представляющие ген.
 - б. совокупность всех генов организма.
 - в. совокупность генов определяющих породное качество.
4. Число групп сцепления равно -
 - а. гаплоидному набору хромосом.
 - б. диплоидному набору хромосом.
 - в. совокупности всех генов организма.
5. Гены сцепленные с полом находятся в -
 - а. X хромосоме.
 - б. Y хромосоме.
 - в. обоих хромосомах.

6. Признаки ограниченные полом -
 - а. заложены в гомологичных хромосомах.
 - б. находятся только в X хромосоме.
 - в. в любых парах аутосом.
7. Эпистаз это -
 - а. такой тип взаимодействия, при котором ген одной аллельной пары подавляет действие гена другой аллельной пары.
 - б. такой тип взаимодействия, при котором ген одной аллельной пары усиливает действие гена другой аллельной пары.
 - в. такой тип взаимодействия, при котором ген одной аллельной пары не зависит от действие гена другой аллельной пары.
8. Различают -
 - а. 3 типа эпистаза.
 - б. 2 типа эпистаза.
 - в. 4 типа эпистаза.
9. Препотентность это -
 - а. такой тип взаимодействия, при котором ген одной аллельной пары не зависит от действие гена другой аллельной пары.
 - б. совокупность генов определяющих породное качество.
 - в. явление стойкой передачи качеств производителя собственным потомкам.
10. Гетерозис это -
 - а. явление повышения жизнестойкости.
 - б. явление стойкой передачи качеств производителя собственным потомкам.
 - в. такой тип взаимодействия, при котором ген одной аллельной пары подавляет действие гена другой аллельной пары.
11. Наиболее приемлемым считается инбридинг -
 - а. 3-3, 1-5.
 - б. 1-1, 1-2.
 - в. 1-3, 3-1.
12. Наследственные заболевания наиболее часто проявляются -
 - а. у породистых собак.
 - б. у беспородных.
 - в. при межвидовом скрещивании.
13. Аутоимунные заболевания возникают в результате
 - а. межвидового скрещивания.
 - б. при воздействии ионизирующего излучения.
 - в. вследствие суммы генетических и воздействующих факторов внешней среды.
14. Повышает вероятность возникновения аутоимунной болезни -
 - а. введение живой вакцины.
 - б. кормление сухими промышленными кормами.
 - в. усиленный тренинг.
15. Ихтиоз, тяжелое наследственное заболевание -
 - а. наследуется как простой аутосомно — рецессивный признак.
 - б. наследуется как доминантный признак.
 - в. заболевание сцеплено с полом с локализацией в Y хромосоме.
16. Гипотрихоз, заболевание приводит у кошек
 - а. к формированию шерстного покрова типа рэкс.
 - б. к отсутствию волосяного покрова.
 - в. к повышенной сухости кожи.
17. Заболевание атрихоз у кошек характеризуется -
 - а. многочисленными гнойничками на коже.
 - б. полным отсутствием волосяного покрова.
 - в. формированием шерстного покрова типа рэкс.
18. Заболевание солнечный дерматит мочки носа наиболее часто проявляется в породах

а. немецкая овчарка.

б. боксер

в. колли.

19. Агаммаглобулинемия - заболевание, связанное с нарушением

а. иммунитета.

б. эндокринной функции.

в. функции воспроизводства.

20. Галактоземия развивается в первые часы после рождения щенка, как только его приложат к соску матери, причина заболевания связана с -

а. нарушением обмена в организме аминокислот.

б. нарушением функции гемопоэза.

в. нарушением эндокринной функции.

21. Эклампсия (послеродовая тетания) у собак и кошек, объясняется как

а. заболевание связанное с избытком магния в организме.

б. гетерогенная наследственная болезнь, обусловленная мутагенными факторами окружающей среды и генотипом животных.

в. эндокринное заболевание передающееся полигенно.

Тема 2. Генетические аномалии и причины их возникновения включая эмбриогены

Самостоятельная работа.

Вариант 1.

1. Назовите и охарактеризуйте генетические аномалии и пороки.
2. Зависимость генетической изменчивости от особенностей онтогенетического поведения.
3. Перечислите методы профилактики распространения генетических аномалий.

Вариант 2.

1. Опишите особенности проявления и классификация аномалий.
2. Какие Вы знаете болезни с наследственным предрасположением.
3. Назовите методы повышения наследственной устойчивости животных к болезням.

Тема 3. Генетический и эпигенетический методы

Самостоятельная работа.

Вариант 1.

1. Опишите методы изучения поведения и интеллекта собак.
2. Генетический мониторинг и прогнозирование популяционно – генетические принципы сохранения и рационального использования биологических ресурсов.
3. Тесты интеллекта и обучаемости.
4. Генетический метод.
5. Понятие о стационарных состояниях популяций.

Вариант 2.

1. Назовите методы генетического анализа.
2. Какими методами, приёмами, техниками можно повысить наследственную устойчивость животных к болезням.
3. Эпигенетический метод.
4. Правило Харди-Вайнберга.

Тема 4. Характеристика аномалий нервной системы

Самостоятельная работа.

Вариант 1.

1. Дайте характеристику аномалий нервной системы.
2. Опишите клинические признаки аномалий нервной системы.
3. Генетические процессы в природных популяциях при антропогенных воздействиях.
4. Общие свойства нервной системы – их генетика.

Вариант 2.

1. Доказательства генетической зависимости в онто и филогенезе.
2. Методы диагностики и лечения аномалий нервной системы.
3. Проблема неспецифической генетической устойчивости животного организма и ее значение для профилактической ветеринарии.
4. Генетика популяций и селекция генетические коллекции.

Тема 5. Аномалии внешних покровов уха и глаз

Самостоятельная работа.

Вариант 1.

1. Проявление закона гомологических рядов генетики изменчивости.
2. «Адаптивная топография» С. Райта.
3. Наследуемость и повторяемость устойчивости к заболеваниям.
4. Массовый отбор на резистентность.

Вариант 2.

1. Динамика проявления фенотипа в зависимости от изменчивости генотипа.
2. Неслучайное скрещивание и его влияние на частоты генов и генотипов.
3. Подразделенные популяции.
4. Структура генных миграций.

Тема 6. Аномалии опорно-двигательного аппарата и суставов конечностей

Самостоятельная работа.

Вариант 1.

1. Зависимость изменчивости зубов и других органов в разных видах лицевых патологий.
2. Две модели генетической структуры вида – «классическая» и «балансовая».
3. Наследственная гетерогенность популяций, ее компоненты и методы оценки.
4. Особенности проявления и классификация аномалии опорно-двигательного аппарата.

Вариант 2.

1. Особенности проявления и классификация аномалии суставов конечностей у кошек и собак в ходе их онтогенеза.
2. Клинические проявления аномалий опорно-двигательного аппарата и суставов конечностей.
3. Методы диагностики аномалий опорно-двигательного аппарата и суставов конечностей.
4. Лечение аномалий опорно-двигательного аппарата и суставов конечностей.

Тема 7. Заболевания крови

Индивидуальное собеседование. Темы для рассмотрения:

1. Особенности проявления и классификация аномалии заболевания крови у кошек и собак.
2. Доминирующее значение изменений кровеносной системы.
3. Клинические проявления.
4. Методы диагностики и лечения.

Тема 8. Генетика заболеваний иммунной системы. Злокачественные опухоли и их генетика

Индивидуальное собеседование. Темы для рассмотрения:

1. Особенности проявления и классификация аномалии иммунной системы.
2. Значение работы академика Дубинина и его учеников.
3. Клинические проявления, методы диагностики и лечения иммунной системы.
4. Значение ветеринарной медицины в выявлении и борьбе с онкозаболеваниями.

5. Клинические проявления, методы диагностики и лечения наследственных онкозаболеваний у собак и кошек.
6. Химическая природа зависимости онкологии от факторов внешней среды.

Тема 9. Болезни сердечно-сосудистой системы

Индивидуальное собеседование. Темы для рассмотрения:

1. Особенности проявления и классификация аномалий.
2. Математическое моделирование генетики у животных.
3. Клинические проявления.
4. Методы диагностики и лечения болезней сердечно-сосудистой системы у собак и кошек.

Тема 10. Аномалии пищеварительной системы

Индивидуальное собеседование. Темы для рассмотрения:

1. Особенности проявления и классификация аномалий.
2. Предопределяющая роль пищи и воды в формировании наследственных заболеваний пищеварительной системы.
3. Клинические проявления.
4. Методы диагностики и лечения.

Тема 11. Аномалии выделительной системы

Индивидуальное собеседование. Темы для рассмотрения:

1. Особенности проявления и классификация аномалий.
2. Предопределяющая роль внешних факторов в формировании наследственных заболеваний выделительной системы.
3. Клинические проявления.
4. Методы диагностики и лечения.

Тема 12. Аномалии обмена веществ. Аномалии половой системы

Индивидуальное собеседование. Темы для рассмотрения:

1. Особенности проявления и классификация аномалий.
2. Основное отличие генетики обмена веществ собак и кошек.
3. Клинические проявления.
4. Методы диагностики и лечения.
5. Особенности проявления и классификация аномалий.
6. Генетические особенности изменчивости половой системы у кошек и собак.
7. Работа академиков Ю.Б. Вахтина и А.Ф. Яковлева.
8. Клинические проявления.
9. Методы диагностики и лечения.
10. Роль наследственности в предрасположенности животных к бесплодию.
11. Влияние факторов среды на устойчивость к болезням.

Тема 13. Генетика пигментации. Ахондроплазия

Индивидуальное собеседование. Темы для рассмотрения:

1. Особенности проявления и классификация.
2. Анагенез и кладогенез.
3. Теория «смещающегося равновесия» Сьюэлла Райта.
4. Неортодоксальные концепции эволюции.
5. Генетический мономорфизм вида и его значение.
6. Генетические механизмы видообразования.
7. Особенности проявления и классификация аномалий.
8. Анализ проявления карликовости развития у собак и кошек.
9. Клинические проявления.
10. Методы диагностики и лечения.

Перечень вопросов и заданий, выносимых на экзамен

1. Цель, задачи и методы курса «Наследственные заболевания мелких непродуктивных животных».
2. Практическая и теоретическая ценность курса «Наследственные заболевания мелких непродуктивных животных».
3. Генетические основы окраски.
4. Генетические основы злокачественных новообразований.
5. Наследование основных особенностей экстерьера через их фенотипы.
6. Генетика поведения.
7. Генетические аномалии и пороки.
8. Наследование болезней собак и кошек.
9. Аномалии нервной системы.
10. Особенности облика веществ и их генотипы и фенотипы.
11. Классификация генетических аномалий животных.
12. Причины возникновения генетических аномалий животных.
13. Возникновение генетических аномалий в эмбриогенезе.
14. Наследование генетических аномалий.
15. Генеалогический метод в генетических исследованиях животных.
16. Аномалии внешних пороков животных.
17. Аномалии нервной системы животных.
18. Аномалии уха у животных.
19. Аномалии глаз у животных.
20. Аномалии опорно-двигательного аппарата у животных.
21. Аномалии суставов задних конечностей у животных.
22. Заболевания крови у животных.
23. Наследственные заболевания иммунной системы у животных.
24. Опухоли у животных.
25. Аномалии сердечно-сосудистой системы у животных.
26. Аномалии пищеварительной системы у животных.
27. Аномалии выделительной системы у животных.
28. Аномалии обмена веществ у животных.
29. Карликовость животных.
30. Аномалии пигментации у животных.
31. Аномалии половой системы у животных.
32. Аномалии развития плода у животных.
33. Грыжи у животных.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.				
1.	Задание закрытого типа	Объяснение Менделя называют: 1) гипотезой чистоты гамет; 2) гибридом; 3) признаком	1	1
2.		Развитие каждого признака контролируется двумя генами, которые называют... 1) доминантными; 2) аллельными;	2	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		3) рецессивными		
3.		Особи, у которых аллельные гены одинаковы, называются... 1) доминантными; 2) гетерозиготами; 3) рецессивными; 4) гомозиготными	4	1
4.		Особи, у которых аллельные гены различны, называются... 1) доминантными; 2) гетерозиготами; 3) рецессивными; 4) гомозиготными	2	1
5.		Совокупность внешних признаков, которыми проявляются гены, называют 1) генотипом 2) хронотипом 3) фенотипом 4) логотипом	3	1
6.	Задание открытого типа	Что такое кариотип?	Кариотип - это совокупность количественных и структурных особенностей диплоидного набора хромосом вида. По Навашину: К.-своеобразная формула вида! Кариотип – диплоидный набор хромосом соматических клеток, определенного кол-ва, размеров и формы, типичных только для данного вида.	3
7.		Генетический груз и методы его оценки.	Г.Г. - это число летальных генов, находящихся в популяции в гетерозиготном состоянии(и вообще вся совокупность мутаций, понижающих выживаемость особей). 1) Мутационный - вследствие мутаций. 2) Сегрегационный -	6

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			вследствие расщепления и рекомбинирования генов! Уровень Г.Г. выражается в кол-ве летальных эквивалентов(ЛЭ). 1 ЛЭ=1ЛГ(летальный ген) Расчёт Г.Г. в популяции даёт возможность определить, в какой степени за смертность животных отвечает окружающая среда, а в какой наследственность.	
8.		Строение и синтез нуклеиновых кислот	ДНК (по Уотсону и Крику) Двойная спираль, состоящая из двух полинуклеотидных цепей. Диаметр 2 нм, расстояние между витками 3,4 нм, на каждом витке 10 нуклеотидов , расстояние между нуклеотидами 0,34 нм. Нуклеотид состоит из фосфатного остатка, дезоксирибозы и азотистого основания.	5
9.		Синтез РНК (транскрипция)	) Сам процесс выполняется РНК-полимеразой. Промотор – место в ДНК, которое опознается РНК-полимеразой. Оператор, расположенный рядом с промотором, управляет транскрипцией. На операторе находится белок-регулятор (активатор, либо репрессор). Благодаря оператору происходит опознание промотора	15

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			РНК-полимеразой. * Репрессор + оператор => репрессор блокирует транскрипцию. * Репрессор + индуктор => инактивация рецептора, освобождение оператора => синтез РНК 2) После опознания начинается синтез РНК с «точки старта». 3) В процессе транскрипции РНК- полимераза достигает терминатора => отсоединяются РНК- полимераза и готовая РНК (пре-РНК). *Участок от начала промотора и до конца терминатора – оперон. Ген – участок между оператором и терминатором, синтезируемый участок.	
10.		Спектр хромосомных aberrаций у животных	1) <u>Трисомия</u> по 17 хромосоме - недоразвитие телят, гидроцефалия, аномалии сердца . 2) 100 % полиплоидия - смерть на ранних этапах онтогенеза. 3) <u>Робертсоновская</u> <u>транслакация</u> (слияние 2 негомологичных acrocentric хр- ом в области centromeres): - 1/29 – Симментальская, Лебединская, Красная Датская, Кр. Степная породы - 1/26 – Галштино-Фризский скот (снижает плодовитость, молочную продуктивность)	10

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			4) <u>Тандемная трансляция</u> (слияние 2 любых хр-ом области плеча) - 1/9 – Датская порода (снижает плодовитость) 5) <u>Перицентрическая инверсия</u> в 14 хромосоме – Нормандская порода (снижает плодовитость) 6) <u>Делеции</u> и <u>нехватки</u> (смерть в раннем этапе онтогенеза) 7) <u>Делеция в X хромосоме</u> (низкая оплодотворяемость)	

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины, и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	Ответ на занятии	1 - 5 баллов	25	По расписанию
2.	Выполнение лабораторных работ	1 - 5 баллов за работу	25	По расписанию
3.	Доклад по дополнительной теме	1 балл	4	По расписанию
4.	Дополнение	0,2 балла	1	По расписанию
5.	Сдача реферата по направлению	5 баллов за реферат	5	По расписанию
6.	Ответ на зачётном собеседовании	До 10 баллов за ответ	30	По расписанию
Всего			90	-
Блок бонусов				

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
7.	Отсутствие пропусков лекций	0,1 балл за занятие	5	По расписанию
8.	Своевременное выполнение всех заданий	0,1 – 0,5 баллов	5	По расписанию
Всего			10	-
ИТОГО			100	-

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на занятие	-1
Нарушение учебной дисциплины	-1
Неготовность к занятию	-3
Пропуск занятия без уважительной причины	-2
Пропуск лекции без уважительной причины	-2
Нарушение правил техники безопасности	-1

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	

При реализации дисциплины в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Содержание, кормление и болезни экзотических животных. Декоративные собаки : учебное пособие / А. А. Стекольников, Г. Г. Щербаков, С. В. Винникова ; под редакцией А. А. Стекольников, Г. Г. Щербакова. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2019. — 382 с. — ISBN 978-5-903090-82-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80024.html>

2. Теоретические и практические аспекты использования биотехнологии и генной инженерии : учебное пособие / Г. В. Максимов, В. Н. Василенко, А. И. Клименко [и др.]. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 471 с. — ISBN 978-5-4486-0278-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/73635.html>

8.2. Дополнительная литература

1. Бакай А.В. Генетика : Доп. М-вом сельского хоз-ва РФ в качестве учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 310700 "Зоотехния". - М. : КососС, 2006. - 448 с.

2. Карманова Е.П. Практикум по генетике : доп. М-вом с.-х. РФ в качестве учеб.пособия для вузов. - Петрозаводск :Петрозаводский ГУ, 2004. - 204 с.
3. Основные наследственные заболевания и аномалии у сельскохозяйственных животных : учебное пособие / Г. В. Максимов, Н. В. Ленкова, А. Г. Максимов. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-4486-0261-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/73335.html>
4. Щеглов Е.В. Генетика и разведение собак : доп. МСХ РФ в качестве учеб.пособия для вузов. - М. :КолосС, 2004. - 111 с.

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех». <https://biblio.asu.edu.ru>
Учетная запись образовательного портала АГУ
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Для факультета иностранных языков кафедры «Восточные языки». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями по направлению «Восточные языки». www.studentlibrary.ru. *Регистрация с компьютеров АГУ*
3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru. *Регистрация с компьютеров АГУ*
4. Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ». www.ros-edu.ru
5. Электронно-библиотечная система BOOK.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина проводится на базе кафедры ветеринарной медицины в аудиториях учебного корпуса №5.

Необходимое оборудование:

- Доска – 1 шт.
- Рабочее место преподавателя – 1 шт.
- Учебные столы – 7 шт.
- Стулья – 14 шт.
- Лабораторный шкаф – 2 шт.
- Ветеринарный монитор пациента – 1 шт.
- Автоматический биохимический экспресс-анализатор Pointcare V3 – 1 шт.
- Аппарат ультразвуковой диагностики DP-50Vet с принадлежностями – 1 in/
- Анализатор гематологический ветеринарный BC-2800Vet (с комплектом реагентов) – 1 шт.
- Ветеринарный анализатор мочи Zoomed US32Vet
- Комплект реактивов – 6 шт.
- Комплект лекарственных средств – 1 шт.
- Электрокардиоскоп - 1 шт.
- Стетоскоп – 2 шт.
- Тонометр - 2 шт.
- Перкуссионный молоточек - 1 шт.
- Клизма – 2 шт.
- Троакар – 1 шт.
- Шприц-катетер – 1 шт.

Иглы кровообрательные – 3 шт.

Цистоскоп -1 шт.

Микроскопы -10 шт.

Термометр – 10 шт.

Плессиметр – 2 шт.

Носоглоточный зонд для лошадей – 1 шт.

Набор катетеров мочевых (мягкие и твердые) различных размеров - 2 шт.

Комплект анестезирующих средств – 1 шт.

Шприцы различных размеров - 40 шт.

Комплект учебных фильмов – 1 шт.

Плакаты – 16 шт.

Рабочая программа дисциплины при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).