

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

«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о заведующего кафедрой
ветеринарной медицины



А.С. Стрельцова

«04» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Методы научных исследований в ветеринарной медицине»

Составитель(и)

**Зайцев В.В., к.в.н., старший преподаватель
кафедры ветеринарной медицины
Михайлова И.С., к.в.н., ассистент кафедры
ветеринарной медицины**

Согласовано с работодателями:

**Богданова Т.В., заведующая отделом
радиологических исследований ГБУ АО
«Астраханская областная ветеринарная
лаборатория»
Новиков С.В., директор ИП Новиков С.В.,
ветеринарная клиника «Томас»**

Направление подготовки /
специальность

36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) /
специализация ОПОП

Болезни мелких непродуктивных животных

Квалификация (степень)

Ветеринарный врач

Форма обучения

очная, очно-заочная

Год приёма

2024

Курс

**5 (по очной форме) /
5 (по очно-заочной форме)
10 (по очной форме) /
10 (по очно-заочной форме)**

Семестр

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Методы научных исследований в ветеринарной медицине» является дать студентам более глубокое изучение отдельных вопросов специализации, знакомство с проблемами научных исследований.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- овладение методиками исследований, умение анализировать, обобщать и делать выводы, писать рефераты, методические разработки, тезисы, делать доклады на научных и методических конференциях и писать курсовые работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Методы научных исследований в ветеринарной медицине» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, и осваивается в 10 семестре.

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

- Анатомия животных

Знания: знать общие закономерности строения организма млекопитающих и птиц; анатомо-функциональные и анатомо-топографические характеристики систем организма и областей тела с учетом видовых и возрастных особенностей животных; клинические аспекты функциональной анатомии систем и отдельных органов с учетом видовых особенностей, а также современные методы биологического анализа морфологических перестроек, используемые в лечении животных.

Умения: уметь: обращаться с трупным материалом и живыми животными в соответствии с правилами «техники безопасности»; ориентироваться в расположении органов, границ областей по скелетным ориентирам тела различных видов и возрастов домашних животных; определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам: величина, строение, консистенция, цвет; проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений, формулировать выводы и обоснования к ним.

Навыки: владеть современными методами и способами изучения структурной организации биологических объектов на всех его уровнях; методами оценки топографии органов и систем организма; современными информационными и инновационными технологиями.

- Физиология и этология животных

Знания: знать закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы; высшую нервную деятельность; поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.

Умения: уметь использовать знания физиологии и этологии при оценке состояния животного; самостоятельно проводить исследования на животных.

Навыки: владеть знаниями и навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.

- 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.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

- Клиническая диагностика животных и птиц,
- Паразитология и инвазионные болезни,
- Эпизоотология и инфекционные болезни,
- Ветеринарно-санитарная экспертиза,
- Общая и частная хирургия.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

- а) универсальных (УК): нет;
- б) общепрофессиональных (ОПК): нет;
- в) профессиональных (ПК):

ПК-6. Способен осуществлять сбор научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить эксперименты и анализировать полученные результаты опытов и использовать их в практической деятельности.

ПК-7. Способен осуществлять подготовку и переподготовку специалистов ветеринарного, зоотехнического и биологического профилей, а также проводить ветеринарно-санитарную просветительскую и профориентационную работу среди населения.

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-6	ПК 6.1. Знает: трудовое законодательство, нормативные правовые акты по охране труда, в т. ч. инструкции по охране труда для ветеринарного врача, при обслуживании с/х животных; должностные инструкции для среднего и младшего персонала; структуру государственной и производственной ветеринарной службы ПК 6.2. Умеет: обеспечивать рациональную организацию труда для снижения производственного	ИПК-6.1.1 методы самообразования, самореализации, направленные на повышение работоспособности в процессе подготовки и переподготовки специалистов ветеринарного, зоотехнического и биологического профилей; ИПК-6.1.2 правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; ИПК-6.1.3 правила содержания и кормления животных, перечень зоонозных болезней, их профилактику и меры	ИПК-6.2.1 использовать потенциал, технологии самообразования в процессе подготовки и переподготовки специалистов ветеринарного, зоотехнического и биологического профилей; ИПК-6.2.2 излагать информацию относительно профилактики инфекционных болезней животных; ИПК-6.2.3 использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи	ИПК-6.3.1 способностью к самоорганизации и самообразованию в процессе подготовки и переподготовки специалистов; ИПК-6.3.2 навыками организации проведения просветительской работы среди населения по предупреждению и ликвидации острых и хронических инфекционных болезней животных.

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	травматизма, профессиональной заболеваемости, повышения работоспособности; разрабатывать программы первичного инструктажа на рабочем месте и инструкции по охране труда для ветеринарных специалистов; организовывать и анализировать работу среднего звена ветеринарных специалистов; составлять штатное расписание организации с учетом обслуживаемого поголовья животных. ПК 6.3. Владеет: законодательными и нормативными правовыми основами в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности в целях обеспечения ее эффективности; навыками разработки и совершенствования локальных нормативных актов по охране труда; навыками организации ветеринарного дела.	борьбы.	организма с окружающей средой.	
ПК-7	ПК 7.1. Знает: современные сведения в области ветеринарной медицины, молекулярной биологии, эпизоотологии, паразитологии, охраны окружающей природной среды и их успешного практического применения. ПК 7.2. Умеет: применять методы научного исследования	ИПК-7.1.1 современные сведения в области ветеринарной медицины, молекулярной биологии, эпизоотологии, паразитологии, охраны окружающей природной среды и их успешного практического применения.	ИПК-7.2.1 применять методы научного исследования в области ветеринарной медицины, биологии и экологии для оценки состояния организма животного и агроэкосистем животноводческого направления; ИПК-7.2.2 применять статистические методы анализа.	ИПК-7.3.1 навыками верификации, интерпретации и представления результатов исследования для использования новых экспериментальных данных в практике; ИПК-7.3.2 способами использования математических моделей биосистем; ИПК-7.3.3

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	в области ветеринарной медицины, биологии и экологии для оценки состояния организма животного и агроэкосистем животноводческого направления; применять статистические методы анализа ПК 7.3. Владеет: навыками верификации, интерпретации и представления результатов исследования для использования новых экспериментальных данных в практике; способами использования математических моделей биосистем; принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью			принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной и очно-заочной форм обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения	для очно-заочной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	3	3
Объем дисциплины в академических часах	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	36	32
- занятия лекционного типа, в том числе:	12	16
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0	0
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	24	16

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения	для очно- заочной формы обучения
- практическая подготовка (если предусмотрена)	2	2
- консультация (предэкзаменационная)	0	0
- промежуточная аттестация по дисциплине	0	0
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	72	76
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	зачет – 10 семестр	зачет – 10 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

для очной формы обучения										
Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости и, форма промежуточ ной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Тема 1. Введение в дисциплину.	2				2			8	12	
Тема 2. Организация исследовательской работы.					4			8	12	
Тема 3. Оформление мультимедийного сопровождения доклада.				2	2			8	12	
Тема 4. Схема организации опыта по методу параналогов, методу сбалансированных групп-аналогов.	2				2			8	12	
Тема 5. Основные положения патентоведения.	2				2			8	12	
Тема 6. Лабораторные животные.	2				2			8	12	
Тема 7. Основные законодательные акты РФ в области патентоведения.					4			8	12	
Тема 8. Основные инфекционные болезни собак, кошек и современные методы их диагностики	2				2			8	12	
Тема 9. Построение круговой и лепестковой диаграммы. Построение таблиц.	2				2			8	12	
Контроль промежуточной										Зачёт

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемо сти, форма промежуточ ной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
аттестации										
ИТОГО за семестр:	12			2	22			72	108	
Итого за весь период	12			2	22			72	108	

для очно-заочной формы обучения

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемост и, форма промежуточ ной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Тема 1. Введение в дисциплину.	2				2			8	12	
Тема 2. Организация исследовательской работы.	2				2			8	12	
Тема 3. Оформление мультимедийного сопровождения доклада.						2		10	12	
Тема 4. Схема организации опыта по методу параналогов, методу сбалансированных групп-аналогов.	2				2			8	12	
Тема 5. Основные положения патентоведения.	2				2			8	12	
Тема 6. Лабораторные животные.	2				2			8	12	
Тема 7. Основные законодательные акты РФ в области патентоведения.	2				2			8	12	
Тема 8. Основные инфекционные болезни собак, кошек и современные методы их диагностики	2				2			8	12	
Тема 9. Построение круговой и лепестковой диаграммы. Построение таблиц.	2							10	12	
Контроль промежуточной аттестации										Зачёт
ИТОГО за семестр:	16				14	2		76	108	
Итого за весь период	16				14	2		76	108	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины	Кол-во часов	Код компетенции		Общее количество компетенций
		ПК-6	ПК-7	
Тема 1. Введение в дисциплину.	12	+	+	2
Тема 2. Организация исследовательской работы.	12	+	+	2
Тема 3. Оформление мультимедийного сопровождения доклада.	12	+	+	2
Тема 4. Схема организации опыта по методу параналогов, методу сбалансированных групп-аналогов.	12	+	+	2
Тема 5. Основные положения патентоведения.	12	+	+	2
Тема 6. Лабораторные животные.	12	+	+	2
Тема 7. Основные законодательные акты РФ в области патентоведения.	12	+	+	2
Тема 8. Основные инфекционные болезни собак, кошек и современные методы их диагностики	12	+	+	2
Тема 9. Построение круговой и лепестковой диаграммы. Построение таблиц.	12	+	+	2
Итого	108			

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в дисциплину.

Цель научного исследования. Классификация научных исследований. Выбор темы и составление плана научного исследования.

Тема 2. Организация исследовательской работы.

Этика научных исследований в ветеринарии. Значения этических аспектов науки. Основные научные проблемы ветеринарной медицины. Субъекты учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского образования, их права и обязанности (студенты, аспиранты, докторанты, соискатели, научно- педагогические кадры). Понятие аспирантуры, условия поступления, обучения. Научный руководитель. Определение задач научных исследований. Лабораторная посуда. Эксперимент и его роль в науке. Химические реактивы. Методы исследований в ветеринарии. Растворы и техника их приготовления. Фильтрование. Оптические измерительные приборы. Нагревательные приборы.

Тема 3. Оформление мультимедийного сопровождения доклада.

Мультимедийное сопровождение научного доклада. Этапы создания мультимедийной презентации доклада. Критерии оценки мультимедийной презентации доклада. Требования к

содержательной части мультимедийной презентации доклада. Оформление мультимедийной презентации доклада. Проведение экспертизы научного исследования.

Тема 4. Схема организации опыта по методу параналогов, методу сбалансированных групп-аналогов.

Суть, достоинства и недостатки метода.

Тема 5. Основные положения патентоведения.

Особенности изобретательской деятельности. Научно-техническое творчество. Основные положения законодательства в области интеллектуальной собственности. Патентная документация. Патентный поиск. Особенности оформления заявки на изобретение.

Тема 6. Лабораторные животные.

Особенности клинического эксперимента. Особенности и пути интенсификации науки. Метод отбора объекта для запланированного исследования. Методология теоретических и экспериментальных исследований. Требования к проведению исследования. Общие методические критерии постановки опытов на животных. Число животных в группе, от чего зависит, допустимые отклонения. Возраст животных, конституция и уровень онтогенетической развитости, допустимые отклонения. Размещение и техника кормления опытных животных. Общая схема научно-хозяйственных опытов. Сроки проведения опытов. Сроки периодов. Понятие и роль математического метода в научных исследованиях. Цели и задачи математического анализа данных. Особенности биологического материала для обработки данных.

Тема 7. Основные законодательные акты РФ в области патентоведения.

Логический анализ данных. Требования предъявляемые к выводам. Критерии доказательства вывода. Схема организации опыта простого двухфакторного комплекса. Суть, достоинства и недостатки метода.

Тема 8. Основные инфекционные болезни собак, кошек и современные методы их диагностики

Этиология основных инфекционных болезней собак, кошек. Симптомы. Диагностика. Лечение и профилактика.

Тема 9. Построение круговой и лепестковой диаграммы. Построение таблиц.

Подсчет среднего арифметического и ошибки среднего арифметического. Научно-техническая информация, ее понятие, значение, характеристика, виды. Информационный поиск, информационно-поисковый язык. УДК, история образования, знаки УДК, основные принципы работы с классификаторами.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

При проведении курса предусмотрены лабораторные работы.

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.

Тестовые задания предназначены закрепления знаний, полученных в процессе практического курса и самостоятельной работы с основной и дополнительной литературой.

Тестирование имеет ряд несомненных достоинств. Во-первых, при его использовании существенно экономится учебное время аудиторных занятий. Во-вторых, данным способом можно опросить достаточно большое количество студентов за ограниченный временной интервал. В-третьих, данная форма контроля, как правило, дает достаточно надежный результат, поскольку опрос проводится по большому числу вопросов и «элемент угадывания» не имеет существенного значения.

Тестовые задания предназначены закрепления знаний, полученных в процессе практического курса и самостоятельной работы с основной и дополнительной литературой.

Тестирование имеет ряд несомненных достоинств. Во-первых, при его использовании существенно экономится учебное время аудиторных занятий. Во-вторых, данным способом можно опросить достаточно большое количество студентов за ограниченный временной интервал. В-третьих, данная форма контроля, как правило, дает достаточно надежный результат, поскольку опрос проводится по большому числу вопросов и «элемент угадывания» не имеет существенного значения.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

<i>для очной формы обучения</i>		
Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Тема 1. Введение в дисциплину. – Определение дисциплины	8	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта
Тема 2. Организация исследовательской работы. – Субъекты учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского образования.	8	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта
Тема 3. Оформление мультимедийного сопровождения доклада. – Эксперимент и его роль в науке.	8	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта
Тема 4. Схема организации опыта по методу параналогов, методу сбалансированных групп-аналогов. – Принципы подбора.	4	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта
Тема 5. Основные положения патентоведения. – Определение патента.	8	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта
Тема 6. Лабораторные животные. – Значение лабораторных животных.	8	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта
Тема 7. Основные законодательные акты РФ в области патентоведения.	8	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта
Тема 8. Основные инфекционные болезни собак, кошек и современные методы их диагностики – Современные методы диагностики чумы плотоядных.	8	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта
Тема 9. Построение круговой и лепестковой диаграммы. Построение таблиц. – Научно-техническая информация, ее понятие, значение, характеристика,	8	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
виды.		

для очно-заочной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Тема 1. Введение в дисциплину. – Определение дисциплины	8	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта
Тема 2. Организация исследовательской работы. – Субъекты учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского образования.	8	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта
Тема 3. Оформление мультимедийного сопровождения доклада. – Эксперимент и его роль в науке.	10	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта
Тема 4. Схема организации опыта по методу параналогов, методу сбалансированных групп-аналогов. – Принципы подбора.	8	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта
Тема 5. Основные положения патентоведения. – Определение патента.	8	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта
Тема 6. Лабораторные животные. – Значение лабораторных животных.	8	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта
Тема 7. Основные законодательные акты РФ в области патентоведения.	8	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта
Тема 8. Основные инфекционные болезни собак, кошек и современные методы их диагностики – Современные методы диагностики чумы плотоядных.	8	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта
Тема 9. Построение круговой и лепестковой диаграммы. Построение таблиц. – Научно-техническая информация, ее понятие, значение, характеристика, виды.	10	Работа с литературными источниками, устный опрос, написание реферата, написание конспекта

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), 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 Times New Roman, размер шрифта 14 через полтора интервала), включая титульный лист.

Примерная тематика рефератов.

1. Анализ отечественной и международной нормативно-законодательной базы в сфере ветеринарии;
2. Отечественные и международные научные разработки и изобретения в области ветеринарно-санитарной экспертизы;
3. Современные проблемы в ВСЭ мяса и мясных продуктов и пути их решения;
4. Современные проблемы в ВСЭ молока и молочных продуктов и пути их решения;
5. Современные проблемы в ВСЭ продуктов растительного происхождения и пути их решения;
6. Современные проблемы в сфере государственного надзора за качеством сельскохозяйственной продукции и пути их решения;
7. Современные проблемы судебной ВСЭ и пути их решения;
8. НТП и его последствия;
9. Структура и классификация наук;
10. Функции высшего профессионального образования;
11. Общие представления о реферате, курсовой работе и дипломной работе;
12. Защита диссертации, присуждение ученых степеней и присвоение ученых званий;
13. Внедрение научных исследований;

14. Современное состояние и тенденции развития науки в России;
15. Современное состояние и тенденции развития науки за рубежом;
16. История становления и развития академической науки;
17. Организация труда научных работников.

Задания для самостоятельной работы.

1. Нормативно-законодательная база в области ветеринарии.
2. Научные разработки и изобретения в области совершенствования методов ветеринарно-санитарной экспертизы.
3. Общие основы научного исследования.
4. Методология и методы научного исследования.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

для очной формы обучения

Раздел, тема дисциплины	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Введение в дисциплину.	Вводная лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов
Тема 2. Организация исследовательской работы.	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов
Тема 3. Оформление мультимедийного сопровождения доклада.	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов
Тема 4. Схема организации опыта по методу параналогов, методу сбалансированных групп-аналогов.	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов
Тема 5. Основные положения патентоведения.	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов
Тема 6. Лабораторные животные.	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов
Тема 7. Основные законодательные акты РФ в области патентоведения.	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов
Тема 8. Основные инфекционные болезни собак, кошек и современные методы их диагностики	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов
Тема 9. Построение круговой и лепестковой диаграммы. Построение таблиц.	Итоговая лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов

для очно-заочной формы обучения

Раздел, тема дисциплины	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Введение в дисциплину.	Вводная лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов
Тема 2. Организация исследовательской работы.	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов
Тема 3. Оформление мультимедийного сопровождения доклада.	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов
Тема 4. Схема организации опыта по методу параналогов, методу сбалансированных групп-аналогов.	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов
Тема 5. Основные положения патентоведения.	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов
Тема 6. Лабораторные животные.	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов
Тема 7. Основные законодательные акты РФ в области патентоведения.	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов
Тема 8. Основные инфекционные болезни собак, кошек и современные методы их диагностики	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов
Тема 9. Построение круговой и лепестковой диаграммы. Построение таблиц.	Итоговая лекция	Не предусмотрено	Лабораторная работа, доклад рефератов

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. Режимдоступа: 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-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
VLC Player	Медиа-проигрыватель
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные 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 «Методы научных исследований в ветеринарной практике» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1. Введение в дисциплину.	ПК-6, ПК-7	Семинар-коллоквиум, защита реферата

Контролируемый раздел, тема дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 2. Организация исследовательской работы.	ПК-6, ПК-7	Семинар-коллоквиум, защита реферата
Тема 3. Оформление мультимедийного сопровождения доклада.	ПК-6, ПК-7	Семинар-коллоквиум, защита реферата
Тема 4. Схема организации опыта по методу параналогов, методу сбалансированных групп-аналогов.	ПК-6, ПК-7	Семинар-коллоквиум, защита реферата
Тема 5. Основные положения патентоведения.	ПК-6, ПК-7	Семинар-коллоквиум, защита реферата
Тема 6. Лабораторные животные.	ПК-6, ПК-7	Семинар-коллоквиум, защита реферата
Тема 7. Основные законодательные акты РФ в области патентоведения.	ПК-6, ПК-7	Семинар-коллоквиум, защита реферата
Тема 8. Основные инфекционные болезни собак, кошек и современные методы их диагностики	ПК-6, ПК-7	Семинар-коллоквиум, защита реферата
Тема 9. Построение круговой и лепестковой диаграммы. Построение таблиц.	ПК-6, ПК-7	Семинар-коллоквиум, защита реферата

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 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического 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	демонстрирует способность применять знание теоретического материала

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	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 (модулю)

Тема 1. Введение в дисциплину.

Семинар-коллоквиум. Вопросы для обсуждения:

1. Изучение разновидностей питательных сред.
2. Простые среды.
3. Гидролизатные среды.
4. Специальные среды.
5. Питательные среды для дифференциальной диагностики кишечного-паратифозных и др. инфекций.
6. Молочные среды.
7. Яичные среды.
8. Сухие питательные среды.
9. Синтетические среды.
10. Среда для выращивания анаэробных микробов.

Тема 2. Организация исследовательской работы.

Семинар-коллоквиум. Вопросы для обсуждения:

1. Значение серологической (иммунологической) диагностики многих инфекционных болезней.
2. Изучение аспектов серологических реакций.
3. 1-определение неизвестного антигена с помощью заведомо известной сыворотки.
4. 2-установить специфичность иммунных антител с помощью известного антигена.
5. Биопрепараты, аппаратура и посуда для реакций.
6. Изучение техники постановки серологических реакций.
7. Реакции агглютинации (РА).
8. Реакции микроагглютинации (РМА).
9. Реакции задержки (торможения) агглютинации (РЗГА, РТГА).
10. Реакции гемоагглютинации (РГА).
11. Реакции связывания комплемента и длительного связывания комплемента (РСК, РДСК).
12. Реакции преципитации и термопреципитации (РП, РТП).
13. Реакции иммунодиффузии (РИД) и др.
14. Оценка результатов серологических реакций и их анализ.

Тема 3. Оформление мультимедийного сопровождения доклада.

Семинар-коллоквиум. Вопросы для обсуждения:

1. Классификация паразитов.
2. Восприимчивость животных разных видов к отдельным видам паразитов.
3. Сезонность паразитарных болезней.
4. Биологический цикл развития разных паразитов.
5. Правила взятия и пересылки материала для паразитологического исследования.
6. Техника и методы обнаружения в материале различных стадий (яйца, личинки, имаго и т. д.) паразитов
7. Методы макроскопического, микроскопического, серологического исследований для диагностики паразитарных заболеваний.

Тема 4. Схема организации опыта по методу параналогов, методу сбалансированных групп-аналогов.

Семинар-коллоквиум. Вопросы для обсуждения:

1. Современное состояние ветеринарии в РФ, и за рубежом.
2. Государственный ветконтроль за безопасностью продукции.
3. Качество продуктов при кормлении животных нетрадиционными кормами.
4. Генетически модифицированные продукты.
5. Санитарная оценка продуктов при карантинных болезнях.
6. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП.
7. Современные подходы к изысканию, составлению новых дезинфицирующих средств.
8. Современные подходы к изысканию, составлению новых дезинсекционных средств.
9. Современные подходы к изысканию, составлению новых дератизационных средств

Тема 5. Основные положения патентоведения.

Семинар-коллоквиум. Вопросы для обсуждения:

1. Новые технологические приемы и способы применения аппаратов для ветеринарно-санитарных мероприятий.
2. Ветеринарно-санитарная оценка нетрадиционных кормов.
3. Способы определения остаточных количеств нетрадиционных кормов в продуктах.
4. Ветеринарно-санитарная оценка генетически модифицированных продуктов.
5. Оценка пищевой ценности продуктов животных, которые получали нетрадиционные корма.
6. Санитарная оценка продуктов при особо опасных антропоознозах.
7. Исторический метод исследования.
8. Статистико-экономический метод исследований.
9. Монографический метод исследования.

Тема 6. Лабораторные животные.

Семинар-коллоквиум. Вопросы для обсуждения:

1. Экспериментальный метод исследования.
2. Расчетно-конструктивный метод исследования.
3. Балансовый метод исследования.
4. Абстрактно-логический метод исследования.
5. Комплексно-программно-целевой метод исследования.
6. Экономико-математический метод исследования.
7. Социологический метод исследования.
8. Правила (алгоритм) чтения научной статьи. Методы быстрого чтения. Вам будет выдана на короткое время статья, прочитайте ее методом скорочтения, напишите ключевые слова и реферат-аннотацию по материалам статьи.

9. План научного доклада.
10. Понятие реферата и ключевых слов научной статьи. Сделайте список ключевых слов и реферат предложенной статьи.

Тема 7. Основные законодательные акты РФ в области патентования.

Семинар-коллоквиум. Вопросы для обсуждения:

1. Гипотеза, цель, задачи и структура выпускной квалификационной работы.
2. Особенности, задачи, структура и порядок подготовки отчета о научном исследовании.
3. Социологический опрос, интервьюирование, анкетирование. Подготовьте примерный план анкеты для анонимного опроса по гипотетической выбранной Вами проблеме.
4. Социометрические исследования. Методика проведения. Матричный анализ.
5. Цель, задачи и структура вводной части выпускной квалификационной работы.
6. Цель, задачи и структура литературного обзора выпускной квалификационной работы.
7. Цель, задачи и структура разделов (глав) основной части выпускной квалификационной работы.
8. Цель, задачи и структура выводов, предложения и заключения выпускной квалификационной работы.
9. Порядок подготовки библиографического списка в конце выпускной квалификационной работы.
10. Алгоритм написания научной статьи.

Тема 8. Основные инфекционные болезни собак, кошек и современные методы их диагностики

Семинар-коллоквиум. Вопросы для обсуждения:

1. Научная степень, ученое звание. Дайте понятия, особенности, иерархические ряды.
2. Общая характеристика экономических методов исследования.
3. Раскройте понятия: научная статья. Тезисы. Отчет о научной работе. Реферат статьи (от-чета). Доклад. Оппонирование. Пропонирование.
4. Сущность и составные части экономического исследования. Единица, объект и предмет исследований.
5. Экономический факторный анализ. Приведите развернутый пример по материалам Ваших курсовых работ.
6. План научного исследования. Приведите пример.
7. Порядок, методика и характерные особенности выпускной квалификационной работы защиты (выступления с докладом) в сельскохозяйственном ВУЗе.
8. Раскройте понятия: библиография. Системный и алфавитный каталог. Межбиблиотечный абонемент. Учебник. Пособие. Методичка. Реферативный журнал. Прайс-лист. Реферат (научный). Материалы. Статья. Заметка. Информация. Очерк. Зарисовка. Подборка.
9. Конспекты. Лекции. Статья. Научный доклад. Продемонстрируйте любой Ваш конспект по дисциплине.

Тема 9. Построение круговой и лепестковой диаграммы. Построение таблиц.

Семинар-коллоквиум. Вопросы для обсуждения:

1. Изучение вирусологического анализа.
2. Методов выделения вирусов.
3. Порядок взятия материала.
4. Методику заражения восприимчивых лабораторных животных.
5. Исследование переносчиков.
6. Пассирование.
7. Титрование и фильтрация вирусов.

8. Серологическая идентификация и подробное изучение различных свойств.
9. Патогенность для животных и куриных эмбрионов.
10. Культивируемость в лабораторных условиях.
11. Фильтруемость.
12. Размеры.
13. Морфология.
14. Устойчивость к внешним воздействиям и антигенные свойства.
15. Методы исследования элементарных (вирусных) телец.

Перечень вопросов и заданий, выносимых на зачёт

1. Анализ современного ветеринарного законодательства и нормативной документации в области ВСЭ.
2. Современные методы ВСЭ.
3. Изучение изысканий НИИ в сфере ВСЭ.
4. Проблемы ВСЭ в рамках ветеринарных съездов, конгрессов и конференций.
5. Особенности производства продуктов животноводства в условиях развития рыночных отношений.
6. Значение генетически модифицированных продуктов.
7. Закон «О пищевой безопасности продуктов».
8. Проблемы создания новых дезинфицирующих средств.
9. Современные методы определения антибактериальной эффективности дезинфициру-ющих средств.
10. Методы определения дезинсектицидной эффективности новых дезинсекционных средств.
11. Методы определения дератизационной эффективности дератизационных средств.
12. Принципы ХАССП.
13. Современное состояние ветеринарии в РФ, и за рубежом.
14. Государственный ветконтроль за безопасностью продукции.
15. Качество продуктов при кормлении животных нетрадиционными кормами.
16. Генетически модифицированные продукты.
17. Санитарная оценка продуктов при карантинных болезнях.
18. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП.
19. Современные подходы к изысканию, составлению новых дезинфицирующих средств.
20. Современные подходы к изысканию, составлению новых дезинсекционных средств.
21. Современные подходы к изысканию, составлению новых дератизационных средств.
22. Новые технологические приемы и способы применения аппаратов для ветеринарно-санитарных мероприятий.
23. Ветеринарно-санитарная оценка нетрадиционных кормов.
24. Способы определения остаточных количеств нетрадиционных кормов в продуктах.
25. Ветеринарно-санитарная оценка генетически модифицированных продуктов.
26. Оценка пищевой ценности продуктов животных, которые получали нетрадиционные корма.
27. Санитарная оценка продуктов при особо опасных антропоознозах.
28. Понятие научного знания.
29. Наука как отрасль знания и ее связь с вопросами этики, эстетики, философии и религии.
30. Лженаука и признаки «великого» открытия.
31. Свойства знаний.
32. Вопросы экономики знаний.
33. Классификация научно-исследовательских работ.
34. Выбор направлений научных исследований.
35. Структура теоретических и экспериментальных работ.
36. Оценка перспективности научно-исследовательских работ.
37. Виды и объекты интеллектуальной собственности.
38. Авторское право (личные неимущественные и имущественные права).

39. Элементы патентного права.
40. Информационный поиск, оформление и представление результатов научно-исследовательских работ.
41. Работа со специальной литературой.
42. Поиск, накопление и обработка научно-технической информации.
43. Методы информационного поиска.
44. Источники научно-технической информации.
45. Поиск научно-технической литературы.
46. Структура научно-исследовательской работы.
47. Правила оформления научно-исследовательских работ.
48. Законы и формы мышления (мышление, понятие, абстракция).
49. Законы и формы мышления (сравнение, индукция и дедукция, анализ и синтез).
50. Законы и формы мышления (обобщение, аналогия, гипотеза).
51. Методология исследований.
52. Задачи теоретических исследований.
53. Методология и классификация экспериментальных исследований.
54. Методы физических измерений.
55. Средства измерений и их классификация.
56. Метрологические характеристики средств измерений.
57. Анализ экспериментальных данных.
58. Элементы математической статистики.
59. Методы корреляционного и регрессионного анализа.
60. Математические методы оптимизации эксперимента.
61. Изобретательское творчество.
62. Методы изобретательского творчества.

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ПК-7. Способен осуществлять подготовку и переподготовку специалистов ветеринарного, зоотехнического и биологического профилей, а также проводить ветеринарно-санитарную просветительскую и профориентационную работу среди населения				
1.	Задание закрытого типа	Теория - это... 1. выработка общей стратегии науки 2. логическое обобщение опыта в той или иной отрасли знаний 3. целенаправленное познание 4. система методов, функционирующих в конкретной науке	2	1
2.		Основу методологии научного исследования составляет: 1. диагностический метод 2. общий метод 3. обобщение общественной практики 4. совокупность правил какого-либо искусства	1	1
3.		Семиотика - это...	1	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		1. наличие информации, которая должна использоваться при обучении конкретной дисциплине 2. воспроизведение новых знаний 3. учение о формах построения научного познания 4. стратегия достижения цели		
4.		План-проспект - 1. это документ о принципах раскрытия темы 2. научный документ 3. это документ об основных положениях содержания будущей работы 4. это документ об основных положениях содержания будущей работы (учебника, диссертации), принципах раскрытия темы, построении, соотношении объемов частей	4	1
5.		Аннотация — 1. это документ об основных положениях содержания будущей работы (учебника, диссертации). 2. это краткая характеристика содержания 3. это краткая характеристика содержания, целевого назначения издания, его читательского адреса, формы. 4. научный документ	3	1
6.	Задание открытого типа	Значение научных исследований в животноводстве	Главной целью научных исследований в животноводстве является изыскание резервов увеличения животноводческой продукции. Считается, что дальнейший рост продуктивности животных примерно на 60 % зависит от факторов кормления, на 20 от селекции	3

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			животных и на 20 % от условий содержания.	
7.		Основные направления научных исследований в животноводстве	Основными направлениями зоотехнических и биологических исследований, определяющих научно-технический прогресс в животноводстве, являются регулирование биохимических процессов в организме, овладение богатствами Мирового океана, перспективы создания искусственных и синтетических кормов, генная инженерия, биотехнология, эффективные методы увеличения количества высоко-продуктивных животных, современные методы сохранения и восстановления природы и т. п.	5
8.		Методы научных исследований. Наблюдение.	Наблюдение – направленное и планомерное восприятие объектов и явлений окружающей действительности. Этими объектами в зоотехнии являются животные. Следовательно, наблюдение в зоотехнии – это изучение животных в естественных условиях без вмешательства в их поведение. Научное наблюдение – строится по заранее	7

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			обдуманному плану, ведется систематически, имеет строго определенную задачу. Научное наблюдение включает: выбор объекта (например, коровы), определение цели (изучение поведенческих реакций), описание, выводы. Успех наблюдения зависит от ясности и конкретности поставленной цели, наличия необходимых предварительных знаний о наблюдаемых объектах, от умения анализировать и систематизировать материал наблюдений, от четкости фиксации результатов наблюдений в форме описания, чертежа, рисунка, фотоснимка и т. д. При проведении наблюдений используют различные технические средства: фотоаппараты, кинои видеоаппаратуру и т. д. Для наблюдения за ростом и развитием животных их взвешивают, измеряют, используя соответствующее оборудование (весы, измерительные ленты, циркули и др.). Современные электронные микроскопы позволяют проводить наблюдения на	

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			молекулярном уровне.	
9.		Методы научных исследований. Эксперимент.	Эксперимент (от латинского experimentum – проба, опыт) – метод познания, при помощи которого в контролируемых и управляемых условиях исследуются изучаемые явления. Зоотехнический эксперимент (опыт) – это изучение ответных реакций животных в специально создаваемых, регулируемых и контролируемых условиях. Из ответных реакций в первую очередь определяют показатели продуктивности. Но чтобы установить причины изменения продуктивности, определяют физиологические, биохимические и другие показатели. По сравнению с другими методами исследований эксперимент имеет ряд преимуществ: – в отличие от простого наблюдения он является активным методом познания, так как исследователь воздействует на подопытных животных, создает им условия, которые его интересуют; – эксперимент можно неоднократно повторять при одних и	7

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			тех же или при измененных условиях и, следовательно, получать более объективные данные; – рамки эксперимента возможно расширить. Например, в медицине эксперименты над человеком недопустимы и тогда используют результаты опытов на животных – его заменителях (обезьянах, белых мышках, крысах и т.д.).	
10.		Методы постановки экспериментов. Метод периодов	Принцип групп-периодов подразделяется на методы: периодов, параллельных групп-периодов, обратного замещения (стандартной и бесконтрольной группы); повторного замещения (двукратный и многократный); латинского квадрата (стандартный и по Лукусу). Метод периодов заключается в том, что опыт проводят на одной группе животных и изучают влияние одного фактора в течение нескольких последовательных периодов.	5
ПК-6. Способен осуществлять сбор научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить эксперименты и анализировать полученные результаты опытов и использовать их в практической деятельности.				
11.	Задание	Иллюстративный материал	3	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
	закрытого типа	играет важную роль в научных и методических изданиях, 1. он должен быть обширным и глубоким. 2. он должен быть кратким. 3. он должен быть органически связан с текстом и помогать читателю лучше воспринимать суть содержания книги. 4. он должен быть конкретным.		
12.		Рисунок как нарисованное изображение 1. воспроизведение чего-нибудь служит обобщающим термином в издании для представления многих видов иллюстраций. 2. это иллюстрированный материал. 3. это часть научного труда. 4. служит обобщающим термином в издании	1	1
13.		График (от греч. graphikos — начертанный) — 1. это чертеж. 2. чертеж, применяемый для наглядного геометрического изображения количественной зависимости различного рода явлений. 3. это геометрическое изображение. 4. это часть научного труда.	2	1
14.		Диаграмма (от гр. diagramma — рисунок, чертеж) — 1. это графическое изображение. 2. это часть научного труда. 3. это чертеж 4. чертеж, наглядно показывающий соотношение между различными величинами, графическое изображение их зависимости.	4	1
15.		Схема — 1. это иллюстрация, с помощью условных графических средств и обозначений передающая устройство, взаимоотношение (связи) частей, структуру	1	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		какого-либо объекта. 2. это чертеж. 3. это часть научного труда. 4. это иллюстрация.		
16.	Задание открытого типа	Правила выполнения ВКР. Результаты исследований	При выполнении экспериментальных работ дипломник подробно излагает результаты. Глава «Результаты исследований» должна содержать новые данные, полученные автором после проведения профилактических и ветеринарных исследований, экспертиз ветлабораторий или лабораторных экспериментов. Полученные данные необходимо свести в таблицы, проиллюстрировать рисунками и графиками. Их обсуждение должно основываться на проведении четкой грани между собственными и литературными данными, носить характер сравнительного анализа и завершаться авторской оценкой новизны и значимости полученных в работе результатов. При этом следует привлекать как сведения, приведенные в литературном обзоре, так и иные литературные данные. В работах не экспериментального	7

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			характера также подробно излагаются и анализируются результаты исследований, проведенных согласно методике. Цифровой материал, отражающий изменчивость изучаемых признаков, должен быть обработан биометрически.	
17.		Правила выполнения ВКР. Характеристика условий выполнения работы (хозяйства).	В этом подразделе указывается, в каком хозяйстве проводились исследования, его месторасположение, специализация. Материалом для исследований могут быть подопытные животные в экспериментальных работах, изучаемые в опытах факторы, а также документы первичного и племенного животноводческого учета (племенные карточки, бонитировочные ведомости, журналы случек и отелов), материалы землеустройства, документы бухгалтерской и статистической отчетности, рационы кормления животных, кормовые ведомости, кормовые балансы, а также личные наблюдения автора за ходом процесса производства	7

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			продукции животноводства.	
18.		Правила выполнения ВКР. Охрана труда.	В этом подразделе освещаются вопросы охраны труда работников, занятых на анализируемых студентом технологиях, приемах и видах работ. На основании приведенного анализа разрабатываются предложения по улучшению условий охраны труда, техники безопасности в соответствии с темой дипломной работы. При составлении раздела студент исходит из того, что использование техники и оборудования требует повышенного внимания к созданию безопасных для работников условий труда. В этом разделе освещаются мероприятия, проводимые ветспециалистами в хозяйствах по охране земель, вод, атмосферного воздуха, растительности, сельскохозяйственных животных. Описывается влияние проведенной разработки на окружающую среду (почву, воздушный бассейн, воду и др.), указываются возможные пути	7

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			предотвращения загрязнения и ухудшения экологической обстановки.	
19.		Правила выполнения ВКР. Выводы	Выводы должны отражать основные результаты исследований и соответствовать поставленным задачам. Выводы не должны быть простой констатацией того, что выполнены те или иные исследования, а должны выразить существо защищаемых результатов с акцентом на их новизну и значимость. Они должны быть сформулированы максимально сжато и конкретно. Выводы нумеруют. Каждое составляющее защищаемых положений должна быть аргументировано и методически безупречно доказано в предыдущих разделах. Выводы – это не констатация фактов, а теоретически осмысленные положения. Выводы должны быть конкретными, краткими, четко сформулированными, подкреплены цифровыми данными. Выводы и предложения излагаются в виде отдельных пунктов в пределах абзаца	7

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			каждый.	
20.		Правила выполнения ВКР. Список литературы	Список использованной литературы. В список включают 30-50 источников, включая отечественные и зарубежные публикации. В списке должны быть лишь те источники, на которые имеются ссылки в дипломной работе и наоборот: все источники, упомянутые в тексте, должны быть включены в список литературы. Список литературы составляется в алфавитном порядке и помещается после выводов в исследовательской работе. Первыми в списке приводятся нормативно-правовые акты, далее следуют источники на русском языке, затем – иностранные. Следует ссылаться только на те статьи и монографии, с которыми автор лично ознакомился. В противном случае приводится ссылка на источник, из которого она взята, например, на реферативный журнал. Следует обратить внимание на единообразие оформления ссылок. Зарубежные источники, кроме русских и	7

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			белорусских, пишут на языке оригинала в конце списка в порядке латинского алфавита. Каждый источник начинают с новой строки, нумеруют арабскими цифрами. Список оформляют в соответствии с требованиями межгосударственного стандарта «ГОСТ 7.80-2003. Библиографическая запись. Заголовок.»	

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

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

Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ 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 задания	1 - 25 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	-

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Блок бонусов				
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 (модулю)

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

При реализации дисциплины (модуля) 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 (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература

1. Методы научных исследований в ветеринарии [Электронный ресурс] / Волкова Е. С., Байматов В. Н. - М. : КолосС, 2010. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206990.html>

8.2. Дополнительная литература

1. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства : рек. УМО по унив. политехн. образованию в качестве учеб. пособия для студентов вузов ... - 2-е изд. ; стереотип. - СПб.; М.; Краснодар : Лань, 2013. - 224 с.

2. Эпизоотологический метод исследования : рек. М-вом с.-х. РФ в качестве учеб. пособия для студентов ветеринар. вузов, ... по специальности 111201 - "Ветеринария" / авт.: В.В. Макаров [и др.]; Ред. В.С. Волкова. - СПб. : Лань, 2009. - 224 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». 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*

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина проводится на базе кафедры ветеринарной медицины (учебный корпус №5).
 Необходимое оборудование:

- Доска – 1 шт.
- Рабочее место преподавателя – 1 шт.
- Учебные столы – 7 шт.
- Стулья – 14 шт.
- Лабораторный шкаф – 2 шт.
- Морозильная камера – 1 шт.
- Ветеринарный монитор пациента – 1 шт.
- Автоматический биохимический экспресс-анализатор Pointcare V3 – 1 шт.
- Аппарат ультразвуковой диагностики DP-50Vet с принадлежностями – 1 шт.
- Анализатор гематологический ветеринарный BC-2800Vet (с комплектом реагентов) – 1 шт.
- Ветеринарный анализатор мочи Zoomed US32Vet
- Комплект реактивов – 6 шт.
- Комплект лекарственных средств – 1 шт.
- Комплект лабораторной посуды – 15 шт.
- Электрокардиоскоп - 1 шт.
- Замороженные препараты – 7 шт.
- Муляжи – 6 шт.
- Стетоскоп – 2 шт.
- Тонометр - 2 шт.
- Перкуссионный молоточек - 1 шт.
- Весы - 1 шт.
- Аппарат УЗИ – 1 шт.
- Комплект веревок для фиксации разных размеров – 1 шт.
- Узда – 1 шт.
- Щипцы Гармса – 1 шт.
- Губная закрутка – 1 шт.
- Магнитный зонд – 1 шт.
- Клизма – 2 шт.
- Трояк – 1 шт.
- Шприц-катетер – 1 шт.
- Иглы кровоберательные – 3 шт.
- Перкуссионный молоточек - 1 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.
- Набор мерных цилиндров различных размеров – 2 шт.
- Набор ступок и пестиков различных размеров – 10 шт.
- Набор формообразующих веществ (тальк, белая глина, вазелин) – 1 шт.
- Водяная баня – 10 шт.
- Фарфоровые чашки – 30 шт.
- Чашки Петри – 30 шт.
- Комплект учебных фильмов – 4 шт.
- Плакаты – 26 шт.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) 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. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается

присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).