

**Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
Факультет ветеринарной медицины
Кафедра внутренних незаразных болезней, фармакологии
и акушерства им. профессора Г.П.Сердцева**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по научной работе
и инновациям


К.Р. Нифонтов
«21» 06 2022 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Научная практика»**

Специальность: 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

г. Якутск
2022 год

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности «Научно-исследовательская практика» составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951. Научная специальность 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Составители: к. в. н., доцент, К.Р. Нифонтов



Программа рецензирована: ФИЦ ЯНЦ СО РАН ЯНИИСХ, главным научным сотрудником, доктором ветеринарных наук, профессором Слепшовым Е.С., проректором по научной работе и международным связям, кандидатом ветеринарных наук, доцентом СПбГУВМ Никитиным Г.С.

Программа практики обсуждена и одобрена:
на заседании кафедры внутренних незаразных болезней, фармакологии и акушерства
им. профессора Г.П. Сердцева

«20» 06 2022 г., протокол № 26;

Программа практики согласована методической комиссией специальностей аспирантуры
«21» 06 2022 г., протокол № 3

1. Цели практики

Целью научно-исследовательской практики является закрепление способностей, умений и навыков к самостоятельным научным исследованиям в области сельского хозяйства с применением теоретического курса, статистических методов обработки данных, инновационных технологий.

2. Задачи практики

Задачами научно-исследовательской практики являются:

- овладение навыками применения общенаучных и специальных методов исследований в области профессиональной деятельности.
- получение навыков самостоятельной и коллективной научноисследовательской деятельности.
- формирование умений представлять результаты своей работы для других специалистов, отстаивать свои позиции в профессиональной среде, находить компромиссные и альтернативные решения.
- формирование способности самосовершенствования, расширения границ своих научных и профессионально-практических познаний, использовать методы и средства познания, различные формы и методы обучения и самоконтроля, новые образовательные технологии, для своего интеллектуального развития и повышения культурного уровня.
- получение навыков выступлений с докладами на научных семинарах, школах, конференциях, симпозиумах; овладение профессиональными умениями проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз;
- овладение методами и специализированными средствами для аналитической работы и научных исследований; подготовки научных материалов для научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Способ и формы проведения практики и отчетности

Прохождение научной практики аспирантов осуществляется на профильных кафедрах ФВМ АГАТУ, а также в исследовательских и проектных подразделениях базового предприятия ФИЦ ЯНЦ СО РАН ЯНИИСХ.

Сроки прохождения практики устанавливаются локальным нормативным актом руководителем ФВМ АГАТУ согласно индивидуальному плану аспиранта, утверждаются научным руководителем, заведующими профильных кафедр. Продолжительность проведения практики устанавливается в соответствии с учебными планами и индивидуальными планами аспирантов.

Форма проведения практики: непрерывная, дискретная.

Форма отчетности - зачет. Практика оценивается руководителем на основе отчета, составленного аспирантом. Содержание отчета по производственной практике зависит от её направления, а также индивидуального задания аспиранта. Отчет представляется в письменном виде. По итогам производственной практики проводится текущий контроль в виде зачета с оценкой.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

В результате прохождения практики аспирант должен:

Знать: проблематику, методологию исследования в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии; средства и методы решения поставленных задач в научном исследовании;

основы проектирования и методики выполнения исследований; способы обработки получаемых данных и их интерпретаций; методы анализа и самоанализа, способствующие развитию личности научного работника; методологию теоретических и экспериментальных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии.

Уметь: обосновывать выбранное научное направление; подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований; воспринимать, обобщать и анализировать информацию; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций; реферировать научные публикации; вести научные дискуссии, не нарушая законов этики, логики и правил аргументирования использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии.

Владеть: способностью к постановке целей и выбору путей их достижения; методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии; навыками теоретических и экспериментальных исследований; способами статистической обработки получаемых данных и их интерпретацией; методами анализа и самоанализа; методологией теоретических и экспериментальных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии

5. Место практики в структуре программы аспирантуры

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности «Научно-исследовательская практика» является обязательной для освоения аспирантами и включена в образовательный компонент программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Аспирант, приступивший к освоению программы «Научно-исследовательской практики», должен знать основные методы научно-исследовательской деятельности; владеть навыками сбора, обработки и анализа информации; владеть навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

Знания, умения и навыки, полученные аспирантами при прохождении практики «Научно-исследовательской практика», необходимы при подготовке к сдаче кандидатского экзамена по специальности и написании научно-квалификационной работы (диссертации) по научной специальности 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология, а также при осуществлении конкретного научного исследования.

6. Объём производственной практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 2 недели, 108 часов.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы, объекты и виды профессиональной деятельности аспиранта во время прохождения практики	ЗУН, которые должен получить (отработать) аспирант при прохождении данного этапа практики			Формы текущего контроля сформированности ЗУН
		Знания	Умения	Навыки	
1	Проведение	Ориентируется в	Умеет	Владеет	Индивидуальн

	<p>вводного инструктажа по технике безопасности при проведении анализов почвенных и растительных образцов, а также пожарной безопасности. Знакомство с современными приборами и оборудованием. Разработка индивидуального плана практики.</p>	<p>основных методах защиты и приема оказания первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>прогнозировать возникновение причинно-следственных связей между событиями в реальной действительности и основными процессами.</p>	<p>навыками глубокого познания первой доврачебной помощи в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>ый план работы аспиранта, график прохождения практики, запись в журнале по технике безопасности</p>
2	<p>Проведение научных исследований.</p>	<p>Новые методы исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии с учетом соблюдения авторских прав</p>	<p>Проектировать новые методы исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии, с учетом соблюдения авторских прав</p>	<p>Новыми методами исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии с учетом соблюдения авторских прав</p>	<p>Заполнение дневника. Представление данных руководителю практики.</p>
3	<p>Подготовка обзора литературы по тематике исследований, обобщение и анализ полученных экспериментальных данных и оформление отчета в виде презентации.</p>	<p>Библиографические ГОСТы по оформлению списка литературы с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Свободно ориентироваться в поисках информации и по различным источникам</p>	<p>Методами систематизации и обобщения информации; основными методами и приемами расчета экономических и социально-экономических показателей</p>	<p>Подготовка отчета, корректировка его научным руководителем практики с дальнейшим устранением его замечаний.</p>

8. Примерная тематика самостоятельных, научно-исследовательских работ

- Этиологические факторы, патогенетические механизмы развития заболеваний, типовые патологические процессы и реакции организма животных на воздействие патогенного фактора, механизмы исходов и осложнений болезни. Разработка этио- и патогенетической терапии с учетом взаимодействия терапевтических факторов с защитно-приспособительными механизмами организма.
- Общепатологические процессы у животных, патогенетические механизмы и патоморфологические изменения при болезнях различной этиологии. Методы установления основного заболевания, его осложнений при сопутствующих патологических процессах и их роль в танатогенезе.
- Онкологические заболевания животных, этиология, онко- и патогенез, морфология опухолей, разработка методов диагностики, лечения и профилактики.
- Экспериментальную и клиническую терапию животных, совершенствование и оптимизация общей и частной лекарственной, физиотерапии и других немедикаментозных способов воздействия.
- Профилактику возникновения болезней животных, оптимизация лечебных мероприятий, прогнозирование исходов заболеваний и оценка эффективности схем и методов профилактики и лечения.
- Закономерности, связанные с беременностью и развитием плода в норме и под воздействием экзогенных и эндогенных факторов, роды. Методы диагностики беременности и ее коррекция у животных.
- Морфофункциональный статус и взаимосвязь его с репродуктивной способностью животных. Воспроизводительная функция у животных, трансплантация эмбрионов. Ветеринарная гинекология и андрология.
- Морфофункциональные особенности молочной железы животных в норме и при патологии, методы диагностики, терапии и профилактики.
- Реконструктивно-восстановительную хирургию, трансплантацию органов и тканей, разработку оперативных методов и приемов у животных в эксперименте и при патологиях. Военно-полевую хирургию животных.
- Разработку и совершенствование методов реанимации и интенсивной терапии животных.
- Токсикологическую оценку лекарственных средств и их форм в условиях острых и хронических экспериментов, специфических видов токсичности и проявлений нежелательных побочных эффектов.
- Изучение фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств, их совместимости. Установление связей между химической структурой, дозами, концентрациями и эффективностью. Исследование биоэквивалентности.
- Исследование клинической эффективности лекарственных средств, биологически активных препаратов, кормовых добавок и их сочетаний при различных болезнях с учетом видовых, возрастных и других особенностей животных.
- Определение содержания лекарственных веществ, микотоксинов, ксенобиотиков и других токсикантов в кормах, воде, продуктах питания, органах и тканях животных. Методы диагностики, профилактики и терапии интоксикаций.

9. Формы отчётности по практике.

При прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности «Научно-исследовательская практика» используются следующие формы аттестации:

- дневник практики, где аспиранта ежедневно записывает всю проделанную работу, руководитель практики контролирует ведение дневника и ежедневно его подписывает. В дневнике в конце практики даётся характеристика аспиранта;
- итоговый тестовый контроль;
- демонстрация приобретенных практических навыков;
- решение ситуационных задач.

К отчету аспирант подбирает соответствующий материал по тематике своих исследований и смежных наук в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии.

Текущий контроль включает в себя оценку полноты и качества освоения практических навыков в процессе практики, количественных показателей выполнения перечня практических навыков согласно перечня ЗУН, характеристику работы аспиранта, данную ответственными за практику сотрудниками.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике. (Приложение №1 к программе практики)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике состоит из следующих разделов:

- перечень знаний, умений, навыков с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы,
- критериев оценивания знаний, умений, навыков на различных этапах их формирования,
- перечень тем рефератов,
- вопросы тестового контроля,
- перечень практических навыков по практике.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении к РПП.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.

1. Байматов, В.Н. Практикум по патологической физиологии: учеб. пособие. По спец. "Ветеринария"/ В.Н. Байматов. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. - 350 с.
2. Жаров, А.В. Патологическая анатомия животных: учебник. По спец. "Ветеринария"/ А.В. Жаров. - 2-е изд.. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. - 603 с.
3. Лютинский, С.И. Патологическая физиология животных: учебник. По спец. "Ветеринария"/ С.И. Лютинский. - 3-е изд.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 559с.
4. Патоморфологическая диагностика болезней животных. Атлас-альбом: учеб. пособие для аграр. вузов. По спец. "Ветеринария"/ Б.Л. Белкин, А.В. Жаров, В.С. Прудников и др. - М.: Аквариум, 2013. - 231 с
5. Цыганский, Р.А. Физиология и патология животной клетки: учеб. пособие. По спец. "Ветеринария" и "Зоотехния"/ Р.А. Цыганский. - СПб.: Лань, 2009. - 331 с..
6. Внутренние болезни животных: учебник для высш. аграр. учеб. завед. По спец. "Ветеринария"/ Г.Г. Щербаков, А.В. Яшин, А.П. Курдеко и др. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012, 2014. - 712 с.
7. Иванов, В.П. Ветеринарная клиническая рентгенология : учеб. пособие /В.П. Иванов.- СПб: Лань, 2014.- 620 с.
8. Иванов, А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / А.А. Иванов.- СПб: Лань, 2017.- 432 с.-

9. Клиническая диагностика с рентгенологией: учебник для вузов. По спец. "Ветеринария"/ Е.С. Воронин, Г.В. Сноз, М.Ф. Васильев и др.; Ред. Е.С. Воронин. - М.: КолосС, 2006. - 516 с.
10. Практикум по клинической диагностике с рентгенологией: учеб. пособие для студентов вузов. По спец. "Ветеринария"/ Е.С. Воронин, С.П. Ковалев, Г.В. Сноз и др. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 335 с.
11. Васильев, Ю.Г. Цитология. Гистология. Эмбриология: учебник для с.-х. вузов. По спец. "Ветеринария" / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, В.В. Яглов. - 2-е изд., испр.. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. - 575 с.: рис.
12. Ветеринарная клиническая анатомия. АтласHills: пер с англ.
13. / Науч. ред.: Н.А. Слесаренко, Н.В. Бабичев.- Hills Pet Nutrition, Inc., 2014.- 98 цв.ил.- Библиогр в конце кн.
14. Дмитриева, Т.А. Топографическая анатомия домашних животных: учеб. пособие для студентов вузов.По спец. "Ветеринария"/ Т.А. Дмитриева, П.Т.Саленко, М.Ш. Шакуров. - М.: КолосС, 2008. - 413 с.
15. Донкова, Н.В. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум: учеб. пособие / Н.В. Донкова, А.Ю. Савельева.- СПб: Лань, 2014. -144с.
16. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных: учебник. По спец. "Ветеринария" и "Зоотехния"/ А.П. Студенцов, В. С. Шипилов, В.Я. Никитин и др.; Ассоциация "Агрообразование". - М.: КолосС, 2012. - 438 с.
17. Бетшарт-Вольфенсбергер, Р. Ветеринарная анестезиология: учеб. пособие. По спец."Ветеринария"/ Р. Бетшарт-Вольфенсбергер, А.А. Стекольников, А.Ю. Нечаев. - СПб.: СпецЛит, 2010. - 270 с.
18. Лапароскопия и торакоскопия у мелких домашних животных: учеб. пособие для вет.спец. и студентов вузов/ С.В. Позябин, Н.И. Шумков, Л.С. Перышкина и др. - М.: Аквариум, 2017. - 94 с.: ил, фото, табл. - (Практика вет. врача). -
19. Общая хирургия животных: учебник для студентов вузов. По спец. "Ветеринария"/ С.В. Тимофеев, Ю.И. Филиппов, С.Ю. Концевая и др. - М.: Зоомедлит, 2007. - 686 с.
20. Оперативная хирургия у животных: учеб. пособие. По спец. "Ветеринария"/ Б.С. Семенов, В.Н. Виденин, А.Т. Вошевод и др.; Ассоциация "Агрообразование". - М.: КолосС, 2012. - 422 с.
21. Пенник, Д. Атлас по ультразвуковой диагностике исследования усюбак и кошек: пер. с англ. / Д. Пенник, Д., М.-А. Анжу.- М.: Аквариум, 2015.-503с.
22. Перепечаев, К.А. Атлас глазных патологий собак и кошек. Ветеринарная офтальмология от А до Я/ К.А. Перепечаев. - М.: Аквариум Принт,2013,2014. - 134 с.
23. Полянцев, Н.И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения : учебник /Н.И Полянцев.- СПб.: Лань, 2015.- 481 с.
24. Полянцев, Н.И. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных: учеб. пособие /Н.И. Полянцев.- СПб.: Лань, 2016.- 272 с.
25. Практикум по клинической диагностике с рентгенологией: учеб. пособие. По спец. "Ветеринария"/ Е.С. Воронин, С.П. Ковалев, Г.В. Сноз и др. - М.: ИНФРА-М, 2014.- 335 с.
26. Практикум по общей хирургии: учеб. пособие. По спец. "Ветеринария"/ Б.С. Семенов, А.А. Стекольников, О.К. Суховольский и др. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. - 367 с.
27. Практикум по частной хирургии: учеб. пособие. По спец. "Ветеринария"/ Б.С. Семенов, А.А. Стекольников, О.К. Суховольский, Э.И. Веремей. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. - 351 с.
28. Слесаренко, Н.А.Прикладная анатомия зубного органа собаки]/Н.А. Слесаренко, В.А. Иванцов; МГАВМиБ - МВА им. К.И. Скрябина. - М., 2018.- 72 с.: ил,

29. Самошкин, И.Б. Реконструктивно-восстановительная хирургия опорно-двигательного аппарата у собак (клинико-морфологические параллели). Руководство для ветеринарных врачей: учеб. пособие для студ. вузов. По спец."Ветеринария"/ И.Б. Самошкин, Н.А. Слесаренко. - М.: Советский спорт, 2008. - 197 с..
30. Тимофеев, С.В. Стоматология животных: учебник для вузов. По спец. "Ветеринария"/ С.В. Тимофеев. - М.: Агровет, 2007. - 124 с.
31. Ветеринарная фармация: учебник. По спец."Ветеринария"/ В.В. Соколов, Г.А. Ноздрин, Н.Л. Андреева, С.Н. Преображенский. - 2-е изд.. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2011. - 510 с.
32. Жуленко, В.Н. Токсикология: учебник. По спец "Ветеринария"/ В.Н. Жуленко, Г.А. Таланов, Л.А. Смирнова.- М.: КолосС, 2010.- 350 с.
33. Набиев, Ф.Г. Современные ветеринарные лекарственные препараты: справочник / Ф.Г.Набиев, Р.Н.Ахмадеев.- 2-е изд.-СПб: Лань, 2011.- 816 с.
34. Рабинович, М.И. Практикум по ветеринарной фармакологии и рецептуре: учеб. пособие. По спец. "Ветеринария" / М.И. Рабинович, И.М. Самородова.- 6-е изд., перераб. и доп.- М.: КолосС, 2009.- 275 с: ил.
35. Фармакология: учебник. По спец. "Ветеринария"/ В.Д. Соколов, Н.Л. Андреева, Г.А. Ноздрин и др.- 4-е изд..- СПб: Лань, 2013.- 559 с.
36. Фармацевтическая химия: учебник для студентов вузов. По спец. "Фармацевтическая химия"/ Перв. Моск. гос. мед. ун-т. им. И.М. Сеченова.- 2-е изд. - М.: Лаб. знаний, 2017. - 467 с.: табл
37. Полянцев, Н.И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения: учебник.- СПб.: Лань, 2015.- 481 с.-
38. Современный курс ветеринарной медицины Кирка. Мелкие домашние животные: пер. с англ. В 2 ч., Ч. 1, 2/ Р. Кирк, Д.Д. Бонагура. - М.: Аквариум-Принт, 2014. - 674 с.
39. Авдеенко, В.С. Биотехника воспроизводства с основами акушерства: учебник / В.С. Авдеенко, С.В. Федотов.- М. : ИНФРА-М, 2016.- 452 с.-
40. Авдеенко, В.С. Биотехника воспроизводства с основами акушерства животных. Практикум: учеб. пособие /В.С.Авдеенко, С.В.Федотов - М.: ИНФРА-М, 2015. - 155 с.
41. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных: учебник для студентов вузов. По спец. "Ветеринария" и "Зоотехния"/ А.П. Студенцов, В. С. Шипилов, В.Я. Никитин и др.; Ассоциация "Агрообразование". -М.: КолосС, 2012. - 438 с.
42. Ерохин, А.И. Овцеводство: учебник для студентов высш. аграрных учеб. заведений. По напр. "Зоотехния"/ А.И. Ерохин, В.И. Котарев, С.А. Ерохин; Минсельхоз РФ, РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева, Воронежский ГАУ им. Императора Петра I. - Воронеж: Воронежский ГАУ, 2014. - 449 с

43. Козлов, С.А. Коневодство: учебник для студентов вузов. По напр. "Зоотехния"/ С.А. Козлов, В.А. Парфенов; МГАВМиБ им.К.И.Скрябина. - М.: КолосС, 2012. - 351 с.:

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

12.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Перечень электронных ресурсов:	
Э 1.	Сайт библиотеки – http://nlib..ru
Э 2.	Электронная - библиотечная системе издательства «Лань»: http://e.lanbook.com ;
Э 3.	Национальный цифровой ресурс Руконт - http://rucont.ru
Э 4.	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ» - http://biblio-online.ru
Э 5.	Электронный каталог Научной библиотеки АГАТУ на АИБС «Ирбис64»
Э 6.	Электронно-библиотечная система Znanium.com http://znanium.com
Э 6.	Научная электронная библиотека – http://Elibrary.ru
Э 7.	Сайт библиотеки: http://nlib.yxaa.ru/ ;
Э 8.	ЭОС Moodle – sdo.yxaa.ru

12.2. Перечень программного обеспечения

П 1.	Windows7 ProfessionalКОЕМАct;
П 2.	Adobe Reader; Adobe Acrobat
П 3.	AutoCad

12.3. Перечень информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем	
С 1.	Справочно- правовая система Консультант Плюс, версия Проф;
С 2.	ru.wikipedia ;

13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Материально-техническая база обеспечивает необходимые условия для проведения стационарной производственной практики аспирантов.

Научно-исследовательская практика проводятся на материально-технической базе профильных кафедр ФВМ АГАТУ, а также в исследовательских и проектных подразделениях базового предприятия ФИЦ ЯНЦ СО РАН ЯНИИСХ.

Приложение к РПП

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
Факультет ветеринарной медицины
Кафедра внутренних незаразных болезней, фармакологии
и акшерства им.профессора Г.П.Сердцева**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по научной работе
и инновациям


К.Р. Нифонтов
«21» 06 2022 г.



**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной
аттестации по практике по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности
«Научная практика»**

**Специальность: 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и
токсикология**

Якутск, 2022 год

1. Аттестация по практике «Научно-исследовательская практика» осуществляется на заключительном этапе в форме защиты отчета и собеседования.

Анализ результатов практики проводится по следующим критериям:

- объем проделанной работы;
- качество аналитического отчета, выводов и предложений;
- выполнение работы в установленные сроки;
- самостоятельность, инициативность, творческий подход к работе;
- своевременность и качество представления отчетной документации.

Оценка результатов практики вытекает из особенностей деятельности аспирантов и выявляет характер их отношения к будущей профессиональной деятельности.

По результатам прохождения практики выставляется зачет с оценкой.

2. Шкала оценивания устного ответа аспиранта при защите отчета по практике

Оценка и балл	Уровень освоения ЗУН	Критерии
«Отлично»	Повышенный уровень – III	Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал практики, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в отчете материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, предлагает собственное аргументированное видение проблемы
«Хорошо»	Базовый уровень – II	Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в отчете, не допускает существенных неточностей в отчете на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
«Удовлетворительно»	Пороговый уровень – I	Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ
«Неудовлетворительно»	ЗУН не освоены	Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

3. Оформление дневника практики

По результатам работы аспирант оформляет дневник практики в соответствии со следующими требованиями: в дневнике должно быть сделаны ежедневные записи и представлены: перечень практических навыков, характеристика клинической базы и

характеристика аспиранта. Преподаватель ежедневно проверяет наличие записей в дневнике. При отсутствии записей в дневнике данный день (часы) не засчитывается как пройденный.

В ежедневном отчете должно быть указано: дата, время работы, план работы аспиранта на день, представлен список выполненных за день практических навыков с детальным описанием впервые выполненного навыка.

Критерии оценивания дневника практики:

Неудовлетворительно – содержание записи не соответствует требованиям; аспирант не ориентируется в своих записях; не может ответить на поставленные вопросы;

Удовлетворительно – запись выполнена небрежно, неаккуратно или очень кратко); аспирант плохо ориентируется в своих записях; отвечает на все вопросы с наводящими вопросами преподавателя;

Хорошо – запись выполнена аккуратно, требования выполнены почти полностью и есть небольшие замечания по сути изложения материала или кратко; аспирант достаточно свободно ориентируется в своих записях; отвечает на дополнительные вопросы уверенно, но не всегда полно и правильно (в 1/3 случаев), необходимо задавать наводящие вопросы;

Отлично – запись выполнена в соответствии с требованиями, замечаний ни каких нет; аспирант свободно и в полном объеме ориентируется в своих записях; на вопросы дает полный развернутый ответ.

4. Перечень тем рефератов по практике

1. Гормональная система. Железы внутренней и смешанной секреции. Принципы влияния гормонов на клетки, ткани, органы животных.
2. Морфология и физиология клетки. Особенности размножения соматических и половых клеток.
3. Клинические, лабораторные и инструментальные методы исследования сердца и сосудов. Электрокардиография, фонокардиография.
4. Основные симптомы и синдромы патологии сердечно – сосудистой системы.
5. Общие и специальные методы исследования системы органов дыхания.
6. Дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез. Симптомы и синдромы.
7. Исследования пищеварительной системы у жвачных и моногастричных животных. Лабораторные исследования секреции желудка и кишечника.
8. Рубцовое пищеварение, биологическое значение, роль бактериальных ферментов. Метаболизм белка и углеводов.
9. Анатомио – физиологические особенности печени. Клинические, лабораторные и инструментальные методы исследования печени.
10. Роль биохимических показателей сыворотки крови в диагностике гепатита и гепатоза.
11. Клинические, лабораторные и инструментальные методы диагностики болезней печени. Критерии диагностики почечной недостаточности.
12. Исследования черепно – мозговых и спинно – мозговых нервов. Глубокие и поверхностные рефлексy.
13. Общий клинический анализ крови. Интерпретация результатов анализа крови.
14. Болезни сердца. Миокардит, миокардоз, миокардиофиброз, перикардит. Этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика и лечение.
15. Крупозная пневмония, бронхопневмония. Этиология, патогенез, клиническая картина, рентгеноскопия, лечение и профилактика.
16. Болезни ротовой полости, глотки и пищевода. Этиология, патогенез, диагностика и профилактика.

17. Болезни рубца. Ацидоз, алкалоз, атония, гипотония, газовая и пеннистая тимпания. Этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика.

18. Гастрит, язвенная болезнь желудка. Этиология патогенез, лечение и профилактика.

19. Болезни системы органов пищеварения лошадей с симптомокомплексом колик. Клинические признаки, лечение и профилактика.

20. Неспецифическая диарея новорожденных телят (диспепсия). Инфекционные болезни новорожденных телят, протекающие с симптомами диареи. Дифференциальная диагностика и лечение.

21. Гломерулонефрит, пиелонефрит, интерстициальный нефрит. Дифференциальная диагностика, лечение, профилактика.

22. Уроцистит. Этиология, патогенез, клинические признаки, результаты анализа мочи, лечение и профилактика.

23. Кетоз. Обмен углеводов, жира и белка у жвачных животных. Кетоновые тела и их влияние на организм животных. Профилактика кетоза.

24. Механизмы защиты животных. Естественная резистентность и иммунная реактивность организма. Активный и пассивный иммунитет.

25. Иммунодефицитное состояние. Клинические признаки, методы

26. Предмет и задачи ветеринарной травматологии. Основные этапы развития ветеринарной травматологии.

27. Основные методы травматологии.

28. Современное представление о травмированном животном.

29. Методика обследования больного животного с травмой.

30. Элементы и методы обследования животного с травмой или её

31. Структура и функция кости.

32. Физиологическая и репаративная регенерация костной ткани.

33. Костная мозоль и ее виды, в зависимости от места ее формирования.

34. Стадии заживления перелома кости и их продолжительность.

35. Факторы, обеспечивающие благоприятное течение репаративной регенерации.

36. Возможности управления репаративной костной регенерацией.

37. Условия, обеспечивающие адекватное течение репаративной регенерации.

38. Общие изменения в организме при травме.

39. Травматическая болезнь. Определения понятия «травматическая болезнь».

40. Эндокринные и иммунологические изменения в организме при тяжелой механической травме.

41. Клиническая характеристика периодов травматической болезни: острого, клинического выздоровления, реабилитации.

42. Клинико-лабораторная и инструментальная диагностика степени повреждения органов и систем при травматической болезни.

43. Подходы к лечению больных травматической болезнью.

44. Понятие «яд». Общая характеристика веществ, вызывающих отравление (фармацевтические препараты, средства химической защиты растений, промышленные яды, средства бытовой химии, яды растительного и животного происхождения).

45. Классификация токсических веществ.

46. Физико-химические характеристики лекарственных веществ.

47. Токсикокинетика чужеродных соединений.
48. Общие закономерности распределения веществ в организме. Факторы, влияющие на распределение.
49. Основные токсикокинетические параметры распределения.
50. Биотрансформация чужеродных соединений в организме. Этапы биотрансформации.
51. Образование фармакологически активных метаболитов. Инактивация. Метаболизм и токсичность.
52. Экскреция чужеродных соединений и их метаболитов. Выведение токсических соединений через почки.
53. Распространенность основных острых отравлений, характер и причины.
54. Основы построения направленного и общего (ненаправленного) химико-токсикологического анализа
55. Составление плана исследования. Проведение анализа на основе комплексного использования методов. Интерпретация результатов исследования. Составление заключения.
56. Перечень наиболее важных в токсикологическом отношении групп соединений.
57. Изолирование лекарственных соединений из биологических объектов.
58. Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых экстракцией. Составление плана исследования.
59. Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых минерализацией. Определение круга анализируемых веществ. Проведение анализа на основе комплексного использования методов.
60. Химико-токсикологический анализ «летучих» ядов. Интерпретация результатов исследования. Составление заключения.
61. Списки наркотических веществ, ядовитых и сильнодействующих веществ. Аналитическая диагностика наркотических веществ. Основные документы, регламентирующие деятельность химико-токсикологических лабораторий. Объекты исследования.
62. Классификация пестицидов, токсикологическая характеристика, классы опасности.
63. Извлечение пестицидов из биологических жидкостей (кровь, моча), органов и тканей. Пробоподготовка.
64. Доклинические (фармакологические и токсикологические исследования)
65. и клинические испытания лекарственных средств.
66. Предмет, задачи и методология фармакологии.
67. Источники получения лекарственных веществ. Этапы создания новых лекарственных средств.
68. Исследования биоэквивалентности лекарственных препаратов.
69. Регистрация лекарственных препаратов.
70. Фармакокинетика. Проникновение лекарственных веществ через гистогематические барьеры.
71. Математическое моделирование фармакокинетических процессов.
72. Оптимизация дозирования лекарственных веществ.
73. Фармакологические эффекты, локализация и механизмы действия лекарственных веществ. Рецепторы: свойства и виды, взаимодействие с ферментами и ионными каналами.
74. Виды действия лекарственных веществ.
75. Побочные и токсические действия лекарственных веществ.
76. Организация пункта искусственного осеменения коров и тёлочек в хозяйстве;
77. Составить схему и раскрыть содержание

- андрологической диспансеризации;
78. Патогенез снижения нейроэндокринной регуляции воспроизводительной способности у жвачных при кетозе и ацидозе;
 79. Система организационно-хозяйственных, общих и специальных зооветеринарных мероприятий, проводимых для поддержания эпизоотического благополучия по половым инфекциям производителей на племенных предприятиях;
 80. Сохранение длительности продуктивного использования молочного скота при интенсификации воспроизводительной способности коров?
 81. Разработать рациональную схему контроля высокого качества молока и создания стада коров устойчивого к заболеванию маститами;
 82. Организация естественного и искусственного осеменения в мясном скотоводстве при создании «синтетических» стад в товарных хозяйствах;
 83. Построение системы ветеринарно-зоотехнического обслуживания маточного стада коров, для снижения частоты микроабортов (эмбриональной смертности) и макроабортов у высокопродуктивных животных;
 84. Система ветеринарных мероприятий, направленная на профилактику иммунного бесплодия;
 85. Проведение системных ветеринарных мероприятий для интенсификации воспроизводительной способности коров без снижения суточных удоев;
 86. Система зооветеринарных мероприятий, направленная на профилактику и лечение дисфункции яичников, проявляющуюся у коров в виде неполноценных половых циклов;
 87. Организация пункта искусственного осеменения коров и тёлочек фермеров;
 88. Оптимальные рационы для производителей разных видов животных и при каких дефицитах в рационе снижается качество спермы;
 89. Способы получения и экономическое обоснование использования секс-фиксированной спермы в молочном и мясном скотоводстве;
 90. Способы повышения процента оплодотворения при искусственном осеменении и – приживляемости эмбрионов при их трансплантации;
 91. Способы повышения «двойнёвости» у одноплодных и плодовитости у многоплодных животных;
92. Способы определения пола у потомства по сперме и эмбрионам;
93. Использование акушерской ложки Панкова Б.Г. при проведении экспресс-диагностики и лечебно-профилактических мероприятий для снижения послеродовых заболеваний при внедрении схемы ранней акушерской диспансеризации коров;
 94. Влияния степени зрелости плода на продолжительность беременности – нейроэндокринные механизмы влияния от плода к матери;
 95. Патогенез эмбриональной смертности и иммунного бесплодия у животных при осеменении при субинволюции матки и субклиническом эндометрите;
 96. Механизм контаминации полости матки у высокопродуктивных коров при нарушении обмена веществ по типу ацидоз-кетоз; Оптимальные интервалы очистки и дезинфекций коровников при круглогодичном содержании в них животных;
 97. Обоснование лечения коров, больных скрытым эндометритом, введением лекарственных средств в оба рога матки и – в стадию уравнивания полового цикла;
 98. Построение систем биотехнологических мероприятий, обеспечивающих оптимальную, физиологически обоснованную, безмедикаментозную воспроизводительную способность самок;
 99. Цитологическая диагностика состояния половых органов при норме, патологии, при беременности и эмбриональной смертности;
 100. Дифференциальная диагностика эндометритов от мио-, пери- и параметритов.

Рациональная терапия современными лечебными средствами и видами терапии каждого названного заболевания;

101. Как получить от коров экологически чистое молоко при курсовом лечении болезней половых органов. Какие тесты используются для определения ингибиторов молочнокислого брожения в молоке?

102. Правила взятия проб патологического материала от абортировавших самок для диагностики бактериальных, вирусных половых инфекций; Методы экспресс-диагностики этиологии алиментарных, бактериальных и вирусных абортот;

103. Современные методы определения абсолютной выживаемости спермиев, применяемые в России и за рубежом;

104. Порядок открытия пункта искусственного осеменения, права обязанности оператора по искусственному осеменению животных;

105. Биохимические и биологические свойства спермы, капацитация. Переживаемость спермиев в половых путях самок разных видов животных;

106. Совершенствование технологий и методов трансплантации эмбрионов;

107. Влияние экологии на воспроизводительные показатели самцов и самок продуктивных животных.

Критерии оценивания реферата:

Содержание не соответствует теме, оформлен реферат неправильно – неудовлетворительно;

Содержание не полное, реферат оформлен с незначительными погрешностями – удовлетворительно;

Содержание недостаточно полное, реферат оформлен правильно – хорошо;

Содержание полное развернутое, оформление соответствует требованиям – отлично

5. Тестовый контроль по практике

Тестирование является неотъемлемой формой контроля качества подготовки аспирантов и одним из этапов сдачи зачета по **практике**.

Примерный перечень контрольных вопросов по разделам практики:

1. Раскрыть особенности строения дыхательного аппарата животных для обоснования основных патологий лёгких (бронхиты, пневмония, эмфизема).
2. Оценить состояние органов брюшной полости у животных доступными на кафедрах методами диагностики.
3. Выполнить мультимедийную презентацию, отражающую в режиме реального времени изменения в тканях по одной из предложенных тематик на выбор:
4. Строение и функции надпочечника. Клиническое проявление нарушения его функций.
5. Пневмоторакс, его виды и последствия для организма.
6. Основные теории возникновения опухолей и их оценка.
7. Причины и механизм нарушений водно-солевого обмена.
8. Характеристика опухолевого роста. Особенности обмена веществ в опухолях.
9. Основной обмен и его нарушение.
10. Отёк и водянка, их определение, причины и механизм развития.
11. Расстройство чувствительности: анестезия, гипостезия, гиперстезия. Нарушения висцеральной чувствительности.
12. Влияние нарушений жевания и слюноотделения на процессы пищеварения у плотоядных, лошадей и жвачных.
13. Понятие о гомеостазе организма, факторы и его регуляция.

14. Нарушение кислотно-щелочного равновесия в организме, его этиология. Компенсированный и некомпенсированный ацидоз и алкалоз.
15. Гипертермия. Тепловой удар. Солнечный удар. Механизмы развития.
16. Функциональная морфология органа зрения у животных. Классификация его патологий.
17. Характеристика нарушений белкового обмена у животных.
18. Строение сердца. Классификация его патологий.
19. Гипобиотические процессы: определение понятия, классификация.
20. Исследовать доступными методами желудок у жвачных животных. Дать классификацию патологий желудка у жвачных животных. Представить их дифференциальную диагностику.
21. Смоделировать структурные компоненты общего (кожного) покрова животных. Обосновать их функциональную роль.
22. Исследовать функции печени доступными методами.
23. Провести биомеханическую оценку двигательного акта животного.
24. Выполнить неврологическое обследование животного. Заполнить стандартный протокол неврологического обследования.
25. Предложить наиболее информативную диагностику структурно-функционального состояния органов репродуктивной системы.
26. Дать анатомическое обоснование нейрогуморальной регуляции физиологических процессов организма.
27. Основные методы лечения закрытых переломов.
28. Виды гипсовых повязок, показания к их применению. Возможные осложнения при наложении гипсовых повязок, их раннее определение и профилактика.
29. Лечение переломов методом остеосинтеза. Виды остеосинтеза. Показания и противопоказания.
30. Понятие о стабильном остеосинтезе.
31. Замедленная консолидация перелома.
32. Ложный сустав. Факторы, способствующие их возникновению, клинические и рентгенологические признаки. Общие принципы лечения.
33. Лечение открытых переломов костей у животных.
34. Осложнения открытых переломов.
35. Травматический остеомиелит: профилактика, диагностика и лечение.
36. Профилактика травматизма локомоторного аппарата у животных.
37. Виды межпозвонковых грыж.
38. Оперативные приемы при лечении животных с межпозвонковой грыжей.
39. Особенности неврологической симптоматики при поражении различных отделов спинного мозга.
40. Фармакология как наука. Взаимосвязь с другими дисциплинами.
41. История развития фармакологии.
42. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных средств.
43. Энтеральные пути введения лекарственных средств и их сравнительная характеристика.
44. Парентеральные пути введения лекарственных веществ и их сравнительная характеристика.
45. Преимущества и недостатки энтеральных и парентеральных путей введения.
46. Зависимость скорости наступления, величины и продолжительности эффекта от пути введения.
47. Механизмы всасывания лекарственных веществ из желудка и кишечника.

48. Распределение лекарственных веществ в организме.
49. Биологические барьеры и их характеристика.
50. Понятие о фармакокинетике и характеристика ее этапов.
51. Значение соединения лекарственных веществ с белками крови.
52. Показатели фармакокинетики.
53. Основные этапы превращения лекарственных веществ в организме.
54. Понятие о биотрансформации и конъюгации.
55. Механизмы биотрансформации лекарственных веществ в печени.
56. Пути выведения лекарственных веществ из организма.
57. Понятие о фармакодинамике.
58. Фармакологические эффекты, возникающие в организме под действием лекарственных веществ.
59. Виды действия лекарственных веществ на организм (местное, резорбтивное, прямое, косвенное, рефлекторное, главное, побочное, избирательное, общеклеточное, обратимое и необратимое).
60. Реакции взаимодействия лекарственных веществ с рецепторами, понятие о специфических и неспецифических рецепторах.
61. Лекарственные вещества агонисты и антагонисты.
62. Виды лекарственных терапий.
63. Особенности действия лекарственных веществ при повторном введении (привыкание, тахифилаксия, кумуляция и сенсбилизация).
64. Физическое, химическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействие лекарственных веществ и их характеристика.
65. Особенности взаимодействия лекарственных веществ при комбинированном применении (синергизм, антагонизм), характеристика видов синергизма и антагонизма.
66. Нежелательное взаимодействие антибиотиков с лекарственными препаратами и несовместимость витаминов.
67. Понятие о побочном действии лекарственных веществ.
68. Виды побочных действий лекарственных веществ.
69. Побочные действия неаллергического характера.
70. Побочные действия аллергического характера.
71. Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС).
72. Показания к применению НПВС, характеристика основных препаратов.
73. Стероидные противовоспалительные средства ((СПВС).
74. Показания к применению СПВС, характеристика основных препаратов.
75. Препараты группы кофеина, показания, представители
76. Камфора, механизм действия, применение.
77. Наркоз и его стадии. Классификация препаратов для наркоза.
78. Препараты, применяемые для ингаляционного наркоза.
79. Препараты, применяемые для неингаляционного наркоза.
80. Местные анестетики, механизм их действия, представители.
81. Вещества, снижающие чувствительность нервных окончаний.
Механизм действия.
82. Препарат щелочных и щелочно-земельных металлов.
83. Фармакологическое и токсическое действия препаратов тяжелых металлов.
84. Препараты витаминов: фармакокинетика, фармакодинамика, токсическое действие.

85. Антимикробные препараты: классификация; условия, влияющие на эффективность.
86. Антибиотики. История возникновения антибиотиков. Классификация, механизм действия, представители, побочное действие.
87. Сульфаниламиды. Классификация и механизм действия.
88. Фторхинолоны и нитрофураны.
89. Противогрибковые препараты.
90. Инсектоакарицидные средства: механизм действия, лекарственные формы, применение в ветеринарии. Токсическое действие, антидотная и симптоматическая терапия.
91. Антигельминтные препараты широкого спектра действия.
92. Изменение в организме беременных животных, кормление, уход и содержание беременных животных.
93. Продолжительность беременности у самок животных и влияние ее на организм матери.
94. Типы плацент у животных (взаимосвязь между плодом и матерью; плацентарный барьер).
95. Методы диагностики беременных животных.
96. Наружные клинические методы диагностики беременности у крупных животных, их достоинства и недостатки.
97. Предродовое залеживание: этиология, клиника, лечение и профилактика.
98. Дифференциальный диагноз мумификации, мацерации и гнилостного разложения плода. Лечение и профилактика.
99. Аборты: классификация (симптоматический и идиопатический) их профилактика
100. Причины патологических родов у самок.
101. Правила и способы оказания акушерской помощи (показания и противопоказания) у крупных домашних животных.
102. Техника исправлений неправильных расположений конечностей при головном и тазовом предлежании плода.
103. Подготовка акушера и животного к оказанию акушерской помощи корове.
104. Акушерская помощь при двойнях и переразвитых плодах.
105. Методы исследования молочной железы на мастит.
106. Аномалии сосков. Нарушения проходимости соскового канала и молочной цистерны у коровы: клиника, лечение и профилактика.
107. Папилломы вымени и сосков: этиология, клиника, лечение и профилактика.
108. Классификация маститов по А.П.Студенцову.
109. Серозный мастит: этиология. Патогенез, патоморфология, профилактика и лечение.
110. Катаральный мастит: этиология, клиника, лечение и профилактика.
111. Геморрагический мастит: причины, клинические признаки, лечение и профилактика.
112. Фибринозный мастит: этиология, диагностика, профилактика и лечение
113. Субклинический мастит: этиология, клинические признаки, патоморфология, диагностика, лечение, профилактика.
114. Классификация бесплодия у животных. Ветеринарно-зоотехнические мероприятия по предупреждению и ликвидации бесплодия и яловости скота.
115. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии искусственного осеменения животных.

116. Значение метода искусственного осеменения жвачных животных (ветеринарное, зоотехническое, экономическое).
117. Анатомо-физиологические особенности строения половых органов быка, барана для использования в искусственном осеменении.
118. Мошонка и ее значение. Влияние температуры и рН среды на спермиев. Буферность спермы.
119. Придаточные половые железы самцов и значение их секретов.
120. Внешние признаки и особенности эякуляции у самцов.
121. Содержание и уход за производителями в зимнее и летнее время.
122. Правила и требования в подготовке искусственных вагин для получения спермы от производителей.
123. Виды торможения половых рефлексов у самцов: методы их восстановления и профилактики.
124. Сперматогенез у быков.
125. Температурный шок спермиев; приемы устранения и профилактики.
126. Естественный и искусственный анабиоз спермиев.
127. Анабиоз спермиев, при каких условиях он проявляется.
128. Химический состав спермиев и спермы.
129. Микроскопическая оценка качества спермы.
130. Ветеринарно-санитарная оценка качества спермы.
131. Строение спермиев. Виды движения спермиев.
132. Значение гликолиза для спермиев. Энергетический эффект при дыхании и гликолизе.
133. Какие факторы влияют на продвижение спермиев и их выживаемость в половых органах самок.
134. Минимальные показатели качества спермы, пригодной для разбавления и осеменения самок.
135. Значение и принцип разбавления спермы. Состав разбавителей для спермы различных видов животных и степень разбавления.
136. Методы сохранения спермы и их значение.
137. Технология краткосрочных способов хранения спермы.
138. Технология замораживания и длительного хранения спермы.
139. Обязанности техника по искусственному осеменению с/х животных.
140. Подготовка к осеменению коров и овец.
141. Искусственное осеменение овец (способы, инструментарий).
142. Особенности осеменения коров в промышленных комплексах.
143. Трансплантация зародышей. Зооветеринарные требования к отбору доноров и реципиентов; значение и перспективы развития.
144. Синхронизация стадии возбуждения полового цикла коров и овец
- Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов научно-исследовательской практики.

Критерии оценивания тестового контроля:

- менее 71% правильных ответов - тест не сдан,
- 71-80% правильных ответов - удовлетворительно;
- 81-90% правильных ответов - хорошо;
- 91-100% правильных ответов – отлично.

«Зачет» получает аспирант по итогам прохождения научно-исследовательской практики с представлением дневника и отчета о выполнении практики.

За время прохождения практики аспирант должен в полном объеме выполнить индивидуальный план практики, программу научно-исследовательской практики, подготовить отчет и ответить на вопросы членов комиссии.

Аспирант, не полностью выполнивший индивидуальный план практики, программу практики, не полностью представивший отчет - не получает «Зачет» по практике.

Для повторной сдачи зачета аспирант в течение двух последующих недель устраняет рекомендованные комиссией недостатки и, получив допуск в Отделе аспирантуры, пересдает его комиссии.

Аспиранты, не выполнившие программу научно-исследовательской практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Аспиранты, не выполнившие программу научно-исследовательской практики без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

