

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
ветеринарной медицины

доцент А. Н. Шевченко

27 апреля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Научная специальность

4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

Уровень высшего образования

подготовка научных и научно-педагогических кадров аспирантуре

Форма обучения
очная

Краснодар
2022

Рабочая программа дисциплины «Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология» 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.

Автор:

доктор ветеринарных наук,
профессор кафедры анатомии,
ветеринарного акушерства и
хирургии

И. А. Родин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии от 18 апреля 2022 г., протокол № 8

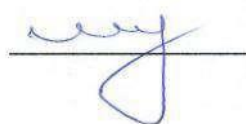
Заведующий кафедрой
анатомии, ветеринарного
акушерства и хирургии, доктор
ветеринарных
наук, профессор



М. В. Назаров

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины от 26 апреля 2022 г., протокол № 8

Председатель
методической комиссии
кандидат ветеринарных наук,
доцент



М. Н. Лифенцова

Руководитель
программы аспирантуры
доктор ветеринарных наук,
профессор

И. А. Родин

1. Перечень сокращений, используемых в тексте рабочей программы дисциплины

- ПА – программа аспирантуры
- з.е. – зачетная единица
- ФГТ – Федеральные государственные требования
- ОС – оценочные средства
- Пр – практическое занятие
- Лаб – лабораторное занятие
- Лек – лекции
- СР – самостоятельная работа

2. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология» является подготовка к сдаче кандидатского экзамена по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология. формирование навыков научной деятельности (ее планирования, проведения и оформления), направленной на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук; определение области научного исследования и проведение анализа разработанности проблемы в исследуемой предметной области; овладение навыками применения общенаучных и специальных методов научного исследования; проведение самостоятельного научного исследования в выбранной области; формулирование выводов и определение практической значимости результатов исследования; апробация результатов научного исследования

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины, аспирант должен:

Знать: - общую патологическую анатомию; - морфологические проявления нарушения обмена веществ в тканях; - расстройства крово- и лимфообращения и обмена тканевой жидкости; - приспособительные, компенсаторные (восстановительные) и опухолевые процессы; - частную (специальную патологическую) анатомию; - морфогенез, патоморфологию и патоморфологическую диагностику инфекционных и неинфекционных болезней;

Уметь: - правильно брать, фиксировать и пересылать патологический материал для лабораторного исследования; - применять основные методы патогистологической техники и диагностики заболеваний животных; - осуществлять комплексную дифференциальную патоморфологическую диагностику - заболеваний животных при вскрытии трупов, а также при патогистологических исследованиях;

Владеть: - конкретными теоретическими знаниями по дисциплине. - современными методами и способами изучения структурной организации биологических объектов на всех его уровнях. - техникой патологоанатомического вскрытия трупов животных различных видов; - современными информационными и инновационными технологиями.

4 Объем дисциплины (144 часа, 4 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
Контактная работа	49
в том числе:	
— аудиторная по видам учебных занятий	46
— лекции	24
— семинары	22
— контроль	33
— экзамен	3
Самостоятельная работа	62
Итого по дисциплине	144

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины аспиранты (обучающиеся) сдают кандидатский экзамен.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре по учебному плану очной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Общая патология	Тема 1.1. Танатология	ЛК
	Тема 1.2. Патогистотехника	СЗ
	Тема 1.3. Альтерация	ЛК, СЗ
	Тема 1.4. Нарушения крово- и лимфообращения	ЛК, СЗ
	Тема 1.5. Воспаление. Иммуноморфология, иммунопатология	ЛК, СЗ
	Тема 1.6. Приспособительные и компенсаторные реакции. Опухолевый рост	ЛК, СЗ
Раздел 2. Частная патология	Тема 2.1. Патофизиология крови. Патофизиология сердечно-сосудистой системы	ЛК, СЗ
	Тема 2.2. Патофизиология дыхательной системы.	ЛК, СЗ
	Тема 2.3. Патофизиология системы выделения (почек).	ЛК, СЗ
	Тема 2.4. Патофизиология пищеварения. Патофизиология печени, поджелудочной железы	ЛК, СЗ
	Тема 2.5. Патофизиология эндокринной системы.	ЛК, СЗ
	Тема 2.6. Патофизиология иммунной системы.	ЛК, СЗ
	Тема 2.7. Патофизиология нервной системы	ЛК, СЗ

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Жаров А.В., Шишков В.П., Жаков М.С. и др. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных /Под ред. В.П. Шишкова и А.В. Жарова: Учеб. для вузов. - М.: Колос, 2013.- 536 с.

<http://lib.rudn.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/5665>

2. Жаров, А. В. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных : Учебник / А. В. Жаров [и др.]; Под ред. А. В. Жарова. - 2-е изд., перераб. и доп. . - СПб. : Лань, 2014. - 416 с. <http://lib.rudn.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/5666>

Дополнительная литература:

1. Андреева М.В., Нюкканов А.Н. СУДЕБНАЯ ВЕТЕРИНАРНО- САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА: автореф. дис. ... д-р, доцент, к.в.н. ветеринарных наук - Якутск, 2014.

2. Литвицкий П.Ф. Патологическая анатомия и патологическая физиология. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 496 с.

3. Вахрушева Т. И. Общая патологическая анатомия. - М.: Ламберт , 2015. - 364 с. <https://e.lanbook.com/book/45681>

4. Клевно В. А. Судебно-медицинская экспертиза. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 136 с.

5. Салимов В. А. Практикум по патологической анатомии животных [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В.А. Салимов. - 2-е изд., перераб. и доп.

- СПб. : Издательство "Лань", 2013. - 352 с. - (Учебники для вузов. Специальная

литература). - ISBN 978-5-8114-1418-5.

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=465234&idb=0

6. Козлов И.Г., Кривенко Д.В. Патологическая анатомия и судебно- ветеринарная экспертиза . - Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ., 20 129 с

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронно-библиотечных систем:

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень Интернет сайтов:

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.

Федеральный портал Российское образование [http://edu.ru/](http://edu.ru)

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

VIDAL – справочник лекарственных средств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vidal.ru/veterinar>, свободный. – Загл. с экрана;

Хелвет – препараты для лечения собак и кошек, а также сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.helvet.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

www.gabrich.com – Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Г. Н. Габричевского.

pasteur-nii.spb.ru – эпидемиологии и микробиологии имени Пастера

www.medmicrob.ru – база данных по общей микробиологии.

biomicro.ru – проблемы современной микробиологии.

micro-biology.ru – ресурс о микробиологии для обучающихся.

www.medliter.ru – электронная медицинская библиотека.

www.4medic.ru – информационный портал для врачей и обучающихся.

microbiologu.ru – поисковая система по микробиологии.

<http://www.glossary.ru/> - Служба тематических толковых словарей.

<http://www.krugosvet.ru> - Онлайн энциклопедия Кругосвет.

<http://www.speleogenesis.info/> - Виртуальный научный журнал.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Прусаков А.В., Яшин А.В., Ковалев С.П., Трушкин В.А. Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных/ А.В. Прусаков, А.В. Яшин, С.П. Ковалев, В.А. Трушкин; СПбГУВМ. – Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО СПбГУВМ, 2020. – 27 с.
2. Ковалев С. П. Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных: методические рекомендации для аспирантов / С. П. Ковалев, О. В. Крячко, М. Э. Мкртчян; СПбГАВМ. – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2017. – 40 с.
3. Лунегов А.М. Ветеринарная фармакология с токсикологией : методические рекомендации для аспирантов / А.М Лунегов, Н.Л. Андреева; СПбГУВМ – Санкт-Петербург, ФГБОУ ВО СПбГУВМ, 2020. – 131 с.
4. Стекольников А. А. Ветеринарная хирургия: методические рекомендации для аспирантов / А. А. Стекольников; СПбГУВМ. – СПб. ФГБОУ ВО СПбГУВМ, 2020. – 21 с.
5. Лечение и профилактика болезней копыт крупного рогатого скота / В. В. Байлов, А. А.

Стекольников, М. А. Нарусбаева [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2017. — 68 с.
6. Карпенко Л. Ю. Физиология: методические рекомендации для аспирантов / Л. Ю. Карпенко; СПбГАВМ. – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2017. – 22 с

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

9.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point)	Пакет офисных приложений

9.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
2	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/
3	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

9.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

10 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине в соответствии с планом по ФГТ

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1		<p>Помещение №1 ВМ, посадочных мест – 150; площадь – 158,5 м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №2 ВМ, посадочных мест — 150; площадь — 159,2 м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №115 ВМ, посадочных</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>мест — 26; площадь — 55,8 м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран, телевизор); программное обеспечение: Windows, Office. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №303 ВМ, посадочных мест – 30; площадь – 55,5 м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №108 ВМ, посадочных мест – 30; площадь – 52,7 м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе. специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Помещение №226 ГУК, посадочных мест – 16; площадь – 35,9 м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютер персональный – 13 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Программное обеспечение: Windows, Office, INDIGO, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе.</p> <p>Помещение №310 ВМ, площадь –</p>	
--	--	---	--

	<p>24,2 м²; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. холодильник – 2 шт.; лабораторное оборудование (шкаф лабораторный – 1 шт.; дозатор – 1 шт.); технические средства обучения (принтер – 1 шт.; проектор – 1 шт.; видео/фото камера – 1 шт.).</p> <p>Помещение №311 ВМ, площадь – 18м²; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. холодильник – 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное – 1 шт.; дозатор – 1 шт.); технические средства обучения (экран – 1 шт.).</p>	
--	--	--

11. Оценочные средства

Оценочные средства для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний по дисциплине «Инфекционные болезни и иммунология животных» представлены в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности в процессе освоения программы аспирантуры

Вопросы и задания для проведения текущего контроля:

Вопросы и задания для 1 семестра:

1. Обоснуйте выбор темы своего научного исследования
2. Назовите основные источники отечественных авторов по выбранной проблематике
3. Назовите основные источники зарубежных авторов по выбранной проблематике
4. Выделите ключевые монографии по направлению исследования
5. Дайте обзор имеющихся диссертаций по близкой тематике
6. Представьте список статей из периодических научных изданий по выбранному направлению исследования

Вопросы и задания для 2 семестра:

1. Обоснуйте выбор тех источников, которые планируете использовать для работы над темой диссертации
2. Представьте и обоснуйте структуру диссертации
3. Раскройте основные требования к написанию и оформлению диссертации
4. Изложите правила оформления библиографического аппарата диссертации
5. Выделите основные методологические подходы к рассмотрению и решению проблем в рамках поля исследования

Вопросы и задания для 3 семестра:

1. Раскройте структуру первого раздела (главы) диссертации
2. Сформулируйте тезисы содержания первого раздела (главы) диссертации
3. Сделайте и обоснуйте выводы по первому разделу (главе) диссертации

Вопросы и задания для 4 семестра:

1. Раскройте структуру второго раздела (главы) диссертации
2. Сформулируйте тезисы содержания второго раздела (главы) диссертации
3. Сделайте и обоснуйте выводы по второму разделу (главе) диссертации

Вопросы и задания для 5 семестра:

1. Представьте текст диссертации.
2. Обоснуйте актуальность темы диссертационного исследования
3. Раскройте степень разработанности избранной научной проблемы
4. Определите цель, задачи, объект, предмет своего научного исследования
5. Сформулируйте положения научной новизны исследования
6. Изложите и обоснуйте тезисы, выносимые на защиту

Вопросы и задания для 6 семестра:

1. Дайте анализ и выразите свое отношение к замечаниям по диссертации
2. Обоснуйте необходимость изменения содержания диссертации
3. Представьте новую редакцию текста диссертации

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации:

1. Какова цель Вашего исследования и какие задачи Вы решали в ходе выполнения научно-исследовательской деятельности?
2. В чем актуальность Вашего исследования?
3. В чем научная новизна Вашего исследования?
4. В чем практическая значимость Вашего исследования?

5. Каково состояние научной разработанности проблематики в области, в которой Вы проводите научноисследовательскую деятельность?
6. Каков ожидаемый результат Вашего исследования?
7. Каких результатов Вы достигли в процессе выполнения научно-исследовательской деятельности?
8. Из каких основных частей состоит Ваша диссертация?
9. Что является существенным в методах и средствах решения проблемы по теме диссертации с позиции современных подходов?
10. Обоснуйте выбранные Вами методы и средства для решения задач, поставленных Вами в диссертации?
11. Каким образом анализировалась изучаемая проблема с применением современных методик и аналитических выкладок?
12. Какие рекомендации и мероприятия по решению изучаемой проблемы Вами предложены?
13. Классификация основных парадигм современной философии и их различия в понимании сущности техники, её связи с наукой и социальным прогрессом.
14. Классическая «субъект-объектная парадигма» познания и ее критика.
15. Методологический плюрализм в современном научном познании.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности в процессе освоения программы аспирантуры

Контроль освоения дисциплины на этапах текущей промежуточной аттестации проводится в соответствии с действующим Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении научной дискуссии:

- **Оценка «отлично»** – обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Оценка «хорошо»** – обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Оценка «удовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Оценка «неудовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- Оценка «отлично» – 25-22 правильных ответов.
- Оценка «хорошо» – 21-18 правильных ответов.
- Оценка «удовлетворительно» – 17-13 правильных ответов.
- Оценка «неудовлетворительно» – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценки доклада:

– Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

– Оценка «хорошо» ставится, если основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

– Оценка «удовлетворительно» ставится, если имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

– Оценка «неудовлетворительно» ставится, если тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки при проведении кандидатского экзамена:

– Оценка «отлично» выставляется аспиранту, при наличии всестороннего, систематического и глубокого знания учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется аспирантам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

– Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он показывает полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется

аспирантам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;

– **Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, в случае знания основного материала учебной программы в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется аспирантам, допустившим погрешности в ответе на экзамене/зачете и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

– **Оценка «неудовлетворительно»** выставляется аспиранту, при наличии пробелов в знаниях основного материала учебной программы, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится аспирантам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей научной специальности 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных.