

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.08.2022 06:29:45
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b6829910551b771cfd1

**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

**Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра специальных ветеринарных дисциплин**

Утверждаю

Декан факультета БВМ

 Ильина О.П.

«25» марта 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.1.1 «Патологическая анатомия и онкология животных»**

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

(уровень аспирантуры)

Форма обучения: очная
2 курс, 3 семестр

Молодежный 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- Дать аспиранту фундаментальные знания по патологической анатомии и онкологии, морфогенеза болезней животных патоморфологической диагностики.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение морфогенеза болезней животных,
- анализ структурно-функциональных характеристик болезней животных, изучение всего комплекса диагностических мероприятий при оценке причин гибели животных,
- осуществление патоморфологической диагностики, сопоставляя патологические изменения с клинической картиной болезни,
- оценка механизмов выздоровления,
- установление общих принципов профилактики и лечения болезни, механизмов смерти,
- знание экологически безопасных технологий утилизации трупов и хозяйственное использование вторичного сырья.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Патологическая анатомия и онкология животных» находится в вариативной части Блока 1 учебного плана по научной специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология
Дисциплина изучается в 3 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих результатов обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы ее освоения | | |
|--|--|---|
| Знать: причины, механизм развития, макро- и микроскопические | Уметь: проводить анализ клинико-лабораторных, эксперимен- | Владеть: навыками по исследованию физиологических констант |

| | | |
|--|--|---|
| <p>признаки и исходы общих патологических процессов основные понятия общей нозологии, причины, механизмы и основные (важнейшие) проявления типовых нарушений функций органов и физиологических систем организма</p> <p>причины, механизмы и основные (важнейшие) проявления типовых нарушений функций органов и физиологических систем организма</p> <p>причины и механизмы типовых патологических процессов и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний</p> <p>причины и механизмы защитно-приспособительных, иммуноморфологических и восстановительных реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний</p> <p>роль причин, условий и реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) болезней</p> | <p>тальных и других данных и формулировать на их основе возможные причины, механизмы развития, осложнения болезней</p> <p>проводить анализ клинико-лабораторных, экспериментальных и других данных и формулировать на их основе возможные причины, механизмы развития, осложнения болезней</p> <p>интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики; применять вычислительную технику с целью математического моделирования и прогнозирования патологических процессов</p> <p>проводить анализ клинико-лабораторных, экспериментальных и других данных и формулировать на их основе возможные причины, механизмы развития, осложнения болезней</p> | <p>при оценке функционального состояния клеток, органов и систем организма животного; навыками макро- и микроскопического описания патологических изменений в организме животных и птиц при незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваниях;</p> <p>навыками по исследованию физиологических констант при оценке функционального состояния клеток, органов и систем организма животного</p> <p>методами проведения гематологических, биохимических и иммунологических исследований крови</p> <p>методами оценки функционального состояния животного</p> <p>способностью к критическому анализу и оценке принципов, методов и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных</p> <p>навыками использования основных физических, химических и биологических законов в ветеринарии</p> |
|--|--|---|

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую

техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. - 144 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 3, вид отчетности – зачет (3 семестр).

| Вид учебной работы | Объем часов / зачетных единиц | Объем часов / зачетных единиц |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | всего | 3 семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины | 144/4 | 144/4 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 16 | 16 |
| в том числе: | | |
| Лекции (Л) | 8 | 8 |
| Семинарские занятия (СЗ) | - | - |
| Практические работы (ПР) | 8 | 8 |
| Самостоятельная работа: | 112 | 112 |
| Курсовой проект (КП) | - | - |
| Курсовая работа (КР) | - | - |
| Расчетно-графическая работа (РГР) | - | - |
| Реферат (Р) | | |
| Эссе (Э) | - | - |
| Контрольная работа | | |
| Самостоятельное изучение разделов | 60 | 60 |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 52 | 52 |
| Подготовка и сдача зачета | - | - |

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

| № п/п | Раздел, тема, содержание дисциплины | Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущей, промежуточной аттестации |
|------------------|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| | | Лекции (Л) | Практ. (семинарские) | лаборат. работы (ЛР) | самост. работа (СРС) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3 семестр | | | | | | |
| 1. | Раздел Патологическая анатомия | 10 | 10 | | 60 | |
| 1.1 | Тема 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 | 4 | 4 | | 15 | Индивидуальное домашнее задание |
| 1.2 | Тема 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 | 2 | 2 | | 15 | Индивидуальное домашнее задание |
| 1.3 | Тема Фундаментальные и прикладные | 2 | 2 | | 15 | Индивидуальное домашнее задание |

| | | | | | | |
|-----------|---|-----------|-----------|--|------------|---------------------------------|
| | аспекты ветеринарной нозологии и патологии, клинической ветеринарии, методы и технологии обследования, общей, лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных | | | | | |
| 1.4 | Тема Разработка методов исследования при проведении судебной ветеринарной экспертизы смерти животного. Танатогенез, патологоанатомические изменения и установление причин смерти и причинно-следственных связей. Идентификация трупов животных и их частей, в рамках судебной ветеринарной экспертизы. Методы судебной ветеринарной экспертизы, исследование вещественных доказательств в судебной ветеринарной практике. Исследование ятрогенной патологии | 2 | 2 | | 15 | Индивидуальное домашнее задание |
| 2. | Раздел Онкология животных | 6 | 6 | | 52 | |
| 2.1 | Тема Онкологические заболевания животных, этиология, онко- и патогенез, морфология опухолей, разработка методов диагностики, лечения и профилактики | 6 | 6 | | 52 | |
| | Итого за семестр | 16 | 16 | | 112 | |
| | Итого по дисциплине | 16 | 16 | | 112 | |
| | | | | | 144 | |

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹:

7.1.1. Основная литература:

1. Байматов, В.Н. Практикум по патологической физиологии: учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 111800 - "Ветеринария": рек. УМО / В. Н. Байматов, 2013. - 351 с.
2. Вахрушева, Т. И. Частная (специальная) патологическая анатомия : учеб.пособие для студентов, обучающихся по спец. 111801.65 "Ветеринария" и 111900.62 "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / Т. И. Вахрушева, 2013. - 167 с.
3. Жаров, А. В. Патологическая анатомия животных : учеб.для студентов вузов. обучающихся по спец. 111201 - "Ветеринария" : рек. УМО / А. В. Жаров, 2013. - 603 с.
4. Салимов В. А. Практикум по патологической анатомии животных [Электронный учебник] / В. А. Салимов, 2013. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5099
5. Салимов, В. А. Практикум по патологической анатомии животных : учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. (спец.) 111801 - "Ветеринария" (квалификация (степень) "специалист") : допущено УМО / В. А. Салимов, 2013. - 255 с.
6. Жаров А. В. Патологическая анатомия животных [Электронный учебник] / А. В. Жаров, 2013. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=12985
7. Жаров А. В. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных [Электронный учебник] / А. В. Жаров, 2014. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=39148

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Колесник, В. С. Патологическая анатомия: (лекции) для слушателей фак. биотехнологии и вет. медицины / В. С. Колесник, С. Д. Намсараев, 2009. - 305 с.
2. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных : практикум : учеб.пособие для вузов / В. С. Прудников [и др.] ; под ред. В. С. Прудникова, 2010. - 351 с.
3. Жаров, А. В. Словарь ветеринарно-медицинских патологоанатомических и патофизиологических терминов : учеб.пособие для вузов по спец. 310800

¹В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

- "Ветеринария" / А. В. Жаров, Е. В. Зайцева, А. Г. Савойский, 2005. - 103 с.
4. Жаров, А.В. Судебная ветеринарная медицина : учеб.для вузов / А. В. Жаров, 2001. - 263 с.
 5. Кокуричев, П. И. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных: альбом / П. И. Кокуричев, Б. Г. Домнин, М. П. Кокуричева, 1994. - 214 с.
 6. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных : учеб.для вузов / А. В. Жаров [и др.] ; под ред. В. П. Шишкова, А. В. Жарова, 2003. - 568 с.
 7. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных : учеб.для вузов / А. В. Жаров [и др.], 2001. - 567 с.
 8. Реутова Е. А. Словарь терминов (патофизиология и патологическая анатомия) [Электронный учебник] / Реутова Е.А., Стацевич Л.Н., 2004. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4575
 9. Салимов, В. А. Практикум по патологической анатомии животных : учеб.пособие для вузов / В. А. Салимов, 2003. - 188 с.
 10. Якунина, М.Н. Рак молочной железы у собак и кошек / М. Н. Якунина, В. А. Голубева, Д. В. Гаранин, 2010. - 79 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

- **eLIBRARY.RU** [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>
- **ibooks.ru**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://ibooks.ru>
- **Издательство «Лань»** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>
- **Издательство «Юрайт»** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>
- **Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов** [Электронный ресурс]. – URL: <http://scool-collection.edu.ru>
- **Единое окно** доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>
- **Znanium.com**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com>
- **Антиплагиат** [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://www.antiplagiat.ru/index.aspx>
- **Государственная политика качества высшего образования: концепция, механизмы, перспективы** <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0012/001a/00120198.htm>.

- Качество образования и информационные технологии в образовании <http://ito.edu.ru/2000/plenar/plenar27.html>.
- Действующие стандарты высшего педагогического образования <http://www.mpgu.edu/umo/standart1.htm>.

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Договор №, дата, организация |
|--|---|---|
| Лицензионное программное обеспечение | | |
| 1 | Microsoft Windows 7 | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года |
| 2 | Microsoft Office 2010 | |
| 3 | Kaspersky Business Space Security Russian Edition | |
| Свободно распространяемое программное обеспечение | | |
| 1 | LibreOffice 6.3.3 | |
| 2 | Adobe Acrobat Reader | |
| 3 | Mozilla Firefox 83.x | |
| 4 | Opera 72.x | |
| 5 | Google Chrome 86.x. | |

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий | Основное оборудование | Форма использования |
|-------|---|--|---|
| 1 | 664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 15 – учебная аудитория | <p>Специализированная мебель: столы ученические - 20 шт., стулья ученические – 40 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: мультимедийный проектор Sony VPL-SX 125 - 1 шт., экран Screen Media - 1 шт.</p> <p>Учебно-методические наглядные пособия: скелет лошади, картины с изображением внутренних органов.</p> | для проведения занятий лекционного типа |
| 2 | 664026, Иркутская область, город Иркутск, | Специализированная мебель: стол - 15 шт., скамейка 14 шт., доска мело- | для проведения занятий лаборатор- |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 16 – учебная аудитория | вая - 1 шт. Технические средства обучения: мультимедийный проектор Acer - 1 шт., экран - 1 шт. Учебно-методические наглядные пособия: влажные и сухие препараты органов по всем системам и аппаратам различных видов животных, плакаты, стенды. | но-практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации по анатомии, латинскому языку и патологической физиологии, ветеринарной экологии |
| 3 | 664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 19 – учебная аудитория | Специализированная мебель: стол письменный - 8 шт., стулья - 16 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., доска меловая - 1 шт. Учебно-методические наглядные пособия: скелеты, кости позвоночного столба, мышечные препараты различных видов животных, кожа и ее производные, плакаты, стенды. | для проведения занятий лабораторно-практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации |
| 4 | 664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 20 б – учебная аудитория | Специализированная мебель: стол хирургический - 3 шт., стулья винтовые - 2 шт., плита двухкомфорная - 1 шт. Учебно-методические наглядные пособия: контейнеры с органами различных видов животных. | секционный зал для проведения вскрытия животных |
| 5 | 664038, Иркутская область, Иркутский район, пос. Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. 613 – учебная аудитория (поточная) | Специализированная мебель: стол ученический - 22 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 45 шт, доска учебная зелёная, трибуна (600*500*1200), оконные жалюзи. Технические средства обучения: экран проекционный ClassikSolutionLyra E(220*220), крепление для проектора ClassikSolution, проектор, схемы, плакаты, таблицы, учебно-наглядные пособия, ноутбук Asus. | для проведения практических, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Также для проведения занятий лекционного типа |
| 6 | 664038, Иркутская область, Иркутский район, пос. Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. 614 – учебная аудитория (манеж) | Специализированная мебель: столы ученические - 9 шт., стол преподавателя - 1 шт., стол металлический с тумбой - 1 шт, стулья - 20 шт., доска меловая зелёная - 1 шт, жалюзи, стеллаж комбинированный - 1 шт, станок для фиксации крупных животных - 1 шт, лампа бактерицидная - 1 шт, экран на треноге 200x200см. Технические средства обучения: Схемы, плакаты, учебно-наглядные пособия, ноутбук Asus, мультимедийное оборудование. | для проведения практических, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Также для проведения лабораторно-практических занятий |

| | | | |
|---|--|---|---|
| 7 | 664038, Иркутская область, Иркутский район, пос. Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. 624 – учебная аудитория | <p>Специализированная мебель: столы ученические - 15 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 31 шт., Доска меловая зелёная - 1 шт, трибуна - 1 шт, жалюзи, стеллаж комбинированный - 4 шт, стеллаж комбинированный со стеклом - 3 шт, стеллаж - 2 шт, экран на треноге 200x200см.</p> <p>Технические средства обучения: Схемы, плакаты, учебно-наглядные пособия. Ноутбук Asus. Мультимедийное оборудование.</p> | для проведения практических, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Также для проведения лабораторно-практических занятий |
| 8 | 664038, Иркутская область, Иркутский район, пос. Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. 627 – учебная аудитория | <p>Специализированная мебель: стол лабораторный - 9 шт, стулья - 18 шт, печь муфельная - 1 шт, аквадистиллятор - 1 шт, шкаф вытяжной - 1 шт, мойка для лаб. посуды - 1 шт, центрифуга - 2 шт, стеллаж комбинированный - 5 шт, термостат ТФ-80 - 2 шт, термостат ТФ-160 - 1 шт, сухожаровой шкаф СШ-80 - 1 шт, шкаф медицинский - 2 шт, сейф - 1 шт, стерилизатор воздушный 20 - 1 шт, доска учебная зелёная, трибуна, оконные жалюзи.</p> <p>Технические средства обучения: экран на треноге 200x200см, аппарат рентгеновский портативный переносной ORANGE-1060HF, панель- детектор PZ, стойка для переносного рентгеновского аппарата с электромотором, электрокардиограф ветеринарный Dixon ECG-1001 VET одноканальный, УЗИ-сканер для ветеринарии PS-301V в сборе с ректальным зондом L60/6.5 МГц и ком. Ноутбук Asus. Мультимедийное оборудование.</p> | для проведения практических, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Также для проведения лабораторно-практических занятий |
| 9 | 664026 Иркутск улица Тимирязева, 59 Иркутский ГАУ, ауд. 28 – читальный зал | Специализированная мебель: столы, стулья; Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon – 1 шт., принтер – 1 шт. | для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) |

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 и учебным планом подготовки аспирантов по научной специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

Программу составил: д.б.н., профессор Силкин И.И.



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры специальных ветеринарных дисциплин

Протокол № 7 от «25» марта 2022 г.

Заведующий кафедрой



Силкин И.И.