

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.06.2026 10:12:48  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b6829910f551b371bfbd

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

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра морфологии животных и ветеринарной санитарии

Утверждаю

Декан факультета БВМ

 Ильина О.П.

«18» марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины  
Б1.В.ДВ.2.1 «Морфология животных»

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

(уровень аспирантуры)

Форма обучения: очная  
2 курс, 4 семестр

Молодежный 2025

## **1. 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Цель освоения дисциплины:**

Дать аспиранту фундаментальные сведения об общих закономерностях строения организма млекопитающих и птиц, особенностях строения и расположения структур организма животных с точки зрения функциональной анатомии систем и отдельных органов с учетом видовых особенностей, а также биологического анализа морфологических перестроек, используемых в лечении животных

### **Основные задачи освоения дисциплины:**

1. знать основные биологические законы и их использование в ветеринарии;
2. углубленно изучать строение организма животных, их систем и органов на макро- и микроуровне, в процессе накопления знаний на основе наблюдений и экспериментов;
3. определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам: величина, строение, консистенция, цвет, а также проводить описание строения структур тканей и органов организма животных
4. проводить сравнительный биологический анализ наблюдаемых структурных изменений организма животных, формулировать выводы и обоснования к ним
5. уметь работать с микроскопом, осуществлять вскрытие с целью отбора проб, изготавливать гистологические препараты и проводить их микроскопический анализ

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Морфология 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 4 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		
<p><b>Знать:</b>  современные методы биологического морфологических перестроек, используемые в лечении животных;  общие закономерности строения организма млекопитающих и птиц; видовые особенности строения и расположения структур организма животных; структуру клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии; морфологические перестройки в центральных и периферических органах иммунной системы в развитии, течении и исходе болезней животных различной этиологии</p>	<p><b>Уметь:</b>  проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений, формулировать выводы и обоснования к ним;  определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам; логически интерпретировать результаты исследований на микроскопическом уровне в норме и при патологии;  проводить анализ морфологических перестроек в органах иммунной системы в развитии, течении и исходе болезней животных различной этиологии</p>	<p><b>Владеть</b>  современными методами биологического анализа строения организма животных, принципами описания строения структур тканей и органов на микроскопическом уровне в норме;  знаниями об общих закономерностях строения организма млекопитающих и птиц; о видовых особенностях строения и расположения структур организма животных;  знаниями об основных биологических законах и их использовании в ветеринарии; принципами описания строения структур тканей и органов на микроскопическом уровне в норме и при патологии; современными данными морфологических перестроек в органах иммунной системы в развитии, течении и исходе болезней животных различной этиологии</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 – 4, вид отчетности – зачет (4 семестр).**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов / зачетных единиц</b>	<b>Объем часов / зачетных единиц</b>
	<b>всего</b>	<b>4 семестр</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Практические работы (ПР)	16	16
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>112</b>	<b>112</b>
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 экзамена	36	36
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
<b>5 семестр</b>						
<b>1.</b>	<b>Название раздела</b> Морфология	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>112</b>	
	<b>Тема</b>					
1.1	Топография и строение тела и органов животных в условиях нормы и изменчивости в фило- и онтогенезе, под воздействием экзогенных и эндогенных факторов и в эксперименте	8	8		56	
1.2	Закономерности морфогенеза, цито-, гисто- и органогенеза, дифференцировки клеток и внутриклеточных структур, межклеточных взаимодействий, регенераторных процессов в индивидуальном развитии, их адаптации к воздействию экзогенных и эндогенных факторов у животных на макро-, микро- и ультраструктурном уровне с использованием морфологических и других методов исследования	8	8		56	
	<b>Итого за семестр</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>112</b>	зачёт
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>112</b>	-
		<b>144</b>				

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>1</sup>:

#### 7.1.1. Основная литература:

1. Скопичев, В.Г. Морфология и физиология животных. [Электронный ресурс] / В.Г. Скопичев, В.Б. Шумилов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2005. — 416 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/607> — Загл. с экрана.
2. Криштофорова, Б.В. Практическая морфология животных с основами иммунологии. [Электронный ресурс] / Б.В. Криштофорова, В.В. Лемещенко. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 164 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72987> — Загл. с экрана.
3. Дегтярев, В. В. Анатомия животных. Т.1 [Электронный учебник]: В 2-х томах. / Дегтярев В.В., 2013. - 298 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/207326> ; 298 с.
4. Зеленевский Н. В. Анатомия животных. +DVD [Электронный учебник] / Зеленевский Н.В., Зеленевский К.Н., 2014. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=52008](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52008)
5. Климов, Алексей Филиппович. Анатомия домашних животных [Электронный учебник]: учебник / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский, 2011. - 1039 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=567](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=567)
6. Рядинская Н.И. Анатомия животных Ч.1 Соматическая группа / Н.И. Рядинская // электронное учебное пособие. – Иркутск, 2016, (библиотека университета).
7. Атлас по анатомии байкальской нерпы [Электронный ресурс] : электронное учеб. пособие для аспирантов направления подгот. кадров высш. квалификации 36.06.01 Ветеринария и зоотехния / Н. И. Рядинская [и др.] ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон. дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2017 on-line. - (Электронная библиотека ИрГАУ).
8. Рядинская, Нина Ильинична (доктор биологических наук; доцент). Анатомия животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов направления подгот. кадров высш. квалификации 36.06.01 - Ветеринария и зоотехния : в 2 ч. / Н. И. Рядинская ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - 2-е изд., изм. и доп. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского Ч. 1 : Соматическая группа. - 2017 on-line. - (Электронная библиотека ИрГАУ).

---

<sup>1</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

9. Рядинская, Нина Ильинична (доктор биологических наук; доцент). Анатомия животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов направления подгот. кадров высш. квалификации 36.06.01 - Ветеринария и зоотехния : в 2 ч. / Н. И. Рядинская ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - 2-е изд., изм. и доп. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского Ч. 2 : Висцеральная группа. - 2017 on-line. - (Электронная библиотека ИрГАУ).
- 10.Рядинская, Нина Ильинична. (доктор биологических наук; доцент). Атлас по анатомии овцы [Электронный ресурс] : для аспирантов направления подгот. кадров высш. квалификации 36.06.01 Ветеринария и зоотехния / Н. И. Рядинская ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон. дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2017 online. - (Электронная библиотека ИрГАУ).
- 11.Рядинская, Нина Ильинична. (доктор биологических наук; доцент). Микроциркуляторное русло у животных [Электронный ресурс] : электронное учеб. пособие для аспирантов направления 36.06.01 Ветеринария и зоотехния / Н. И. Рядинская ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - 2-е изд., изм. и доп. - Электрон. дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2017 on-line. - (Электронная библиотека ИрГАУ).
- 12.Рядинская, Нина Ильинична. (доктор биологических наук; доцент). Морфологические методы исследования [Электронный ресурс] : электронное учеб. пособие для аспирантов направления подгот. кадров высш. квалификации 36.06.01 Ветеринария и зоотехния / Н. И. Рядинская, И. И. Силкин ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон. дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2017 on-line. - (Электронная библиотека ИрГАУ).
- 13.Сайванова, Светлана Алексеевна. (ст. преподаватель). Морфологические особенности селезенки байкальской нерпы : моногр. / С. А. Сайванова, Н. И. Рядинская, О. П. Ильина ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2018. - 119 с. : фот.; 20 см. - Библиогр.: с. 103-115 Бюллетень новых поступлений 2018 Страница 41 Экземпляры: всего:9 - ХР(1), Ф(8)

#### **7.1.2. Дополнительная литература:**

1. Дмитриева, Т. А. Топографическая анатомия домашних животных [Электронный учебник]: [учеб.пособие] / Саленко П.Т.,ШакуровМ.Ш.,Дмитриева Т.А., 2008. - 415 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227395>  
<http://rucont.ru/efd/227395>
2. Завалеева, С. М. Эволюционно-функциональная морфология животных [Электронный учебник] : учеб.пособие, 2007. - 235 с. - Режим доступа:

<http://rucont.ru/efd/193080>

3. Порублев В. А. "Биология и морфология черепах: учеб.пособие для студентов вузов по специальности 111201.65 - Ветеринария со специализацией. Болезни мелких домашних и экзотических животных [Электронный учебник] / Порублев В.А., 2007. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=5727](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5727)
4. Дмитриева Т.А. Топографическая анатомия домашних животных/ П.Т. Сащенко, М.Ш. Шакуров / М.: КолосС, 2008. – 414 с.
5. Попеско, П. Атлас топографической анатомии сельскохозяйственных животных в 3-х т. / П. Попеско.- 2-е изд., перераб. – Братислава: Природа, 1978. – 211 с.
6. Анатомия собаки. Соматические системы [Текст] : учеб. для вузов / Н. А. Слесаренко [и др.] ; под ред. Н. А. Слесаренко. - СПб. : Лань, 2003. - 96 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература)
7. Анатомия собаки. Висцеральные системы (спланхнология) [Текст] : учеб. для вузов по спец. : "Зоотехния", "Ветеринария" / Н. А. Слесаренко [и др.] ; под ред. Н. А. Слесаренко. - СПб. : Лань, 2004. - 86 с. : ил. ; 28 см. - (Учебники для вузов. Специальная литература)
8. Малофеев Ю.М., Рядинская Н.И. и др. Атлас по анатомии марала [Электронный ресурс]: Алтайский государственный аграрный университет – Электрон. дан. – Барнаул, 2011. – Режим доступа: <http://edu.asau.ru/mod/resource/view.php?id=170> (имеется в библиотеке Иркутского ГАУ)
9. Рядинская Н.И. Микроциркуляторное русло у животных / Н.И. Рядинская. – электронное учебное пособие, 2-е издание стереотипное для аспирантов направления подготовки кадров высшей квалификации 36.06.01 Ветеринария и зоотехния. - Иркутск Изд-во ИрГАУ им. А.А. Ежевского, 2017.
10. Рядинская Н.И. Спланхнология / Н.И. Рядинская, Ю.М. Малофеев С.Н.Чебаков [Электронный ресурс] // учебно-методическое пособие. Алтайский государственный аграрный университет – Электрон. дан. – Барнаул, 2012. – Режим доступа: <http://edu.asau.ru/mod/resource/view.php?id=170> (имеется в библиотеке Иркутского ГАУ)
11. Рядинская Н.И. Атлас по анатомии овцы / Н.И. Рядинская. – электронное учебное пособие, 2-е издание стереотипное для аспирантов направления подготовки кадров высшей квалификации 36.06.01 Ветеринария и зоотехния. - Иркутск Изд-во ИрГАУ им. А.А. Ежевского, 2017. Рядинская Н.И. Анатомия и физиология органов иммунной системы у животных / Н.И. Рядинская, А.И. Афанасьева [Электронный ресурс] // учебно-методическое пособие. Алтайский государственный аграрный университет – Электрон.

дан. – Барнаул, 2013. – Режим доступа:  
<http://edu.asau.ru/mod/resource/view.php?id=170>

## 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
<b>Лицензионное программное обеспечение</b>		
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	
<b>Свободно распространяемое программное обеспечение</b>		
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. 16 – учебная аудитория	Специализированная мебель: столы ученические - 15 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 31 шт.; Технические средства обучения: доска меловая - 1 шт., мультимедийный проектор Acer, экран навесной - 1 шт.; Учебно-методические наглядные пособия: влажные и сухие препараты органов по всем системам и аппаратам различных видов животных, плакаты, стенды.	для проведения занятий лабораторно-практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации по анатомии, латинскому языку и патологической физиологии, ветеринарной экологии
2	664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 15 – учебная аудитория	Специализированная мебель: столы ученические - 20 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 43 шт.; Технические средства обучения: доска меловая - 1 шт., мультимедийный проектор Sony VPL-SX 125 – 1 шт., экран навесной - 1 шт. Скелет лошади и учебно-методические наглядные пособия.	для проведения занятий лекционного типа
3	664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 19 – учебная аудитория	Специализированная мебель: столы ученические - 15 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 31 шт.; Технические средства обучения: доска меловая - 1 шт., мультимедийный проектор Acer - 1 шт., экран навесной - 1 шт.; Учебно-методические наглядные пособия: влажные и сухие препараты органов по всем системам и аппаратам различных видов животных, 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	Специализированная мебель: стол хирургический - 2 шт., стулья винтовые - 2 шт., плита однокомфорная - 1 шт. Учебно-методические наглядные	для проведения вскрытия животных по анатомии, патологической

	б – секционный зал	пособия: Контейнеры с органами различных видов животных.	анатомии, судебной экспертизе
5	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:  
Докт.биол. наук, профессор



Рядинская Нина Ильинична

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры морфологии животных и ветеринарной санитарии

Протокол № 7 от «04» марта 2025г.

Заведующий кафедрой



Рядинская Нина Ильинична