

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.2.1 Анатомия, гистология и эмбриология

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Группа научной специальности: 4.2 Зоотехния и ветеринария

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

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Анатомия, гистология и эмбриология» являются:

- углубленно ознакомить обучающихся со строением организма домашних животных, его систем и органов на макро- и микроскопическом уровне, преподать фундаментальное биологическое образование в соответствии с требованиями, предъявляемыми к высшим учебным заведениям биологического профиля, при подготовке кадров высшей квалификации;
- ознакомление с фундаментальными биологическими основами закономерностей морфофункциональной организации организма с позиции исторического и индивидуального развития; способствование развитию анализа причинно-следственных связей на этапах закладки, роста и развития органов, клеточной и тканевой совместимости при действии различных эпигеномных факторов, в том числе стрессовых, изучения регенерационных возможностей органов и тканей в различных условиях существования и создание концептуальной базы для реализации междисциплинарных структурно-логических связей;
- ознакомление обучающихся с современными направлениями и методическими подходами, используемыми в анатомии, гистологии и эмбриологии для решения проблем биологии, практической и экспериментальной ветеринарной медицины животных, а также имеющимися достижениями в этой области.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анатомия, гистология и эмбриология» относится к элективным дисциплинам образовательного компонента.

Освоение дисциплины «Анатомия, гистология и эмбриология» направлено на формирование на основе приобретенных знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной, научно-исследовательской деятельности и приобретения высшей квалификации по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Аспирант, освоивший дисциплину «Анатомия, гистология и эмбриология» должен:

Знать:

- общие закономерности строения организма млекопитающих и птиц на макро- и микроскопическом уровне;
- видоспецифические особенности строения и расположения структур организма животных и птиц;
- современные методы морфологических исследований;
- основы клинико-анатомического анализа;
- биологический анализ морфологических перестроек организма животных и птиц.

Уметь:

- ориентироваться в расположении органов, их видовой и возрастной принадлежности разных домашних;
- идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры;
- определять органы, а также их тканевые и клеточные элементы на микроскопическом уровне у разных видов и возрастов домашних животных и птиц;
- использовать знания морфофизиологических основ и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний;
- проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений, формулировать выводы и обоснования к ним.

Владеть:

- специальными методами изучения анатомии, гистологии и эмбриологии животных и птиц;
- навыками работы с ветеринарной и медико-технической аппаратурой необходимой для проведения анатомического вскрытия трупов животных;
- правильно пользоваться анатомическими инструментами при препарировании трупов домашних животных и отбора материала для научных исследований;
- навыками анализа наблюдаемых структурных изменений в организме животных, формулировать выводы и обоснования к ним;
- методами исследования и научного поиска, навыками прогнозирования результатов исследования.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Анатомия, гистология и эмбриология» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблицах 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения по очной форме обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Курс 2	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	34		34	
2	Лабораторные работы (ЛР)				
3	Практические занятия (ПЗ)	32		32	
4	Семинары(С)				
6	Индивидуальные домашние задания				
7	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		112		112
8	Подготовка к занятиям (ПкЗ)				
9	Промежуточная аттестация	2		2	
10	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
11	Всего	68	112	68	112

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблицах 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименования разделов и тем	курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы									
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	Тема 1. Предмет и методы анатомии, гистологии и эмбриологии, их связь с другими науками. Объекты и методы изучения. Сведения о клетке, тканях, органах и системах организма. Основные этапы эмбриогенеза.	2	4		2					8		
2.	Тема 2. Остеология. Характеристика скелета, его отделы, морфогенез, гистологическое строение, функции. Осевой скелет. Видовые особенности скелета грудных и тазовых конечностей у домашних животных.	2	2		2					4		х

№ п/п	Наименования разделов и тем	курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3.	Тема 3. Синдесмология. Суставы их строение, морфофункциональная классификация. Гистологическое строение сустава.	2	2		2				4		
4.	Тема 4. Миология. Морфофункциональная характеристика скелетных мышц и их классификация. Гистоструктура мышечных тканей	2	2		2				6		
5.	Тема 5. Дерматология. Кожа млекопитающих и ее производные, строение, функции	2	2		2				6		
6.	Тема 6. Спланхнология. Полости тела. Морфофункциональная характеристика внутренних органов, их классификация. Общая характеристика и гистогенез органов пищеварительной системы.	2	2		2				6		

№ п/п	Наименования разделов и тем	курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7.	Тема 7. Видовые, возрастные и топографические особенности органов дыхания. Гистологическое строение трахеи и легких, гистогенез.	2	2		2				8		
8.	Тема 8. Морфофункциональная характеристика, гистогенез органов выделительной системы и размножения. Гистологическое строение почки и половых желез.	2	2		2				8		
9..	Тема 9. Ангиология. Структурно-функциональная характеристика сосудистой системы. Сердце – строение, развитие. Кровообращение у плода и взрослого организма. Гистологическое строение кровеносных сосудов.	2	2		2				8		х

№ п/п	Наименования разделов и тем	курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10.	Тема 10. Аорта. Плечеголовной ствол. Основные артерии головы, грудных и тазовых конечностей. Система краниальной и каудальной полых вен	2	4		4				16		
11.	Тема 11. Нейрология. Морфофункциональная характеристика спинного мозга, коры головного мозга и мозжечка. Спинномозговые и черепно-мозговые нервы. Гистоструктура нервной системы.	2	4		4				18		
12.	Тема 12. Эстеziология. Морфофункциональная характеристика органов чувств и их классификация.	2	2		2				8		
13.	Тема 13. Анатомия домашней птицы. Особенности строения опорно-	2	4		4				12		

№ п/п	Наименования разделов и тем	курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	двигательного аппарата, кожного покрова, внутренних органов, интегрирующих систем и органов чувств у домашних птиц.										
14.	Контактная работа		34		32						2
15.	Самостоятельная работа								112		
16.	Всего по дисциплине		34		32				112		2

5.2 Темы индивидуальных домашних заданий (рефератов)

5.3 – Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы (указать в соответствии с таблицей 5.1)	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Тема 1. Предмет и методы анатомии, гистологии и эмбриологии, их связь с другими науками. Объекты и методы изучения. Сведения о клетке, тканях, органах и системах организма. Основные этапы эмбриогенеза.	Филогенез и онтогенез. Основные этапы эмбриогенеза позвоночных	4
		Строение клетки. Классификация тканей. Сведения об органах и системах организма.	4
2.	Тема 2. Остеология. Характеристика скелета, его отделы, морфогенез, гистологическое строение, функции. Осевой скелет. Видовые особенности скелета грудных и тазовых конечностей у домашних животных.	Скелет, деление его на отделы. Гистологическое строение костной ткани. Кость как орган.	2
		Отделы и кости черепа. Позвоночный столб и грудная клетка и их строение. Филогенез скелета грудных и тазовых конечностей.	2
3.	Тема 3. Синдесмология. Суставы их строение, морфофункциональная классификация. Гистологическое строение сустава.	Соединение костей скелета. Виды и строение суставов, Гистологическое строение связок.	4
4.	Тема 4. Миология. Морфофункциональная характеристика скелетных мышц их классификация. Гистоструктура мышечных тканей.	Мышцы головы и туловища, онтогенез, строение.	4
		Классификация мышечных тканей, их строение. Механизм мышечного сокращения.	2
5.	Тема 5. Дерматология. Кожа млекопитающих и ее производные, строение, функции	Строение кожи. Производные кожи: копыто, рога, когти, молочная железа, волос, потовые и сальные железы, строение, функции.	6
6.	Тема 6. Спланхнология. Полости тела. Морфофункциональная характеристика внутренних органов, их классификация. Общая характеристика и гистогенез органов пищеварительной системы.	Строение и гистогенез органов ротовой полости: язык, зубы, слюнные железы. Строение преджелудков жвачных. Гистогенез печени, ее строение. Отличительные особенности тонкого и толстого отделов кишечника.	6
7.	Тема 7. Видовые, возрастные и топографические особенности	Видовые особенности легких. Гистологическое строение трахеи	8

	органов дыхания. Гистологическое строение трахеи и легких, гистогенез.	и бронхов. Аэрогематический барьер.	
8.	Тема 8. Морфофункциональная характеристика, гистогенез органов выделительной системы и размножения. Гистологическое строение почки и половых желез.	Органы выделительной системы, строение и функции. почек, мочевого пузыря у разных видов животных.	4
		Органы размножения самцов и самок. Гистоструктура семенников и яичников.	4
9.	Тема 9. Ангиология. Структурно-функциональная характеристика сосудистой системы. Сердце – строение, развитие. Кровообращение у плода и взрослого организма. Гистологическое строение кровеносных сосудов.	Структурно-функциональная характеристика сосудистой системы, ее взаимосвязь с системами организма. Гистологическое строение кровеносных сосудов.	4
		Сердце – строение, развитие, топография, видовые особенности.	4
10.	Тема 10. Аорта. Плечеголовной ствол. Основные артерии головы, грудных и тазовых конечностей. Система краниальной и каудальной полых вены	Ход и ветвление основных сосудов: грудной аорты, плечеголовной ствол, артерии головы. артерии грудных конечностей.	8
		Сосуды краниальной и каудальной полых вены, их ход и ветвление.	8
11.	Тема 11. Нейрология. Морфофункциональная характеристика спинного мозга, коры головного мозга и мозжечка. Спинномозговые и черепно-мозговые нервы. Гистоструктура нервной системы.	Гистологическое строение спинного мозга, его проводящие пути.	6
		Гистологическое строение коры головного мозга, морфофункциональная характеристика его отделов	6
		Черепно-мозговые нервы, строение, функциональное значение.	6
12.	Тема 12. Эстеziология. Морфофункциональная характеристика органов чувств и их классификация.	Строение органа слуха и преддверно-улиткового органа, органа зрения, обоняния и осязания.	6
		Понятие об анализаторах.	2
13.	Тема 13. Анатомия домашней птицы. Особенности строения опорно-двигательного аппарата, кожного покрова, внутренних органов, интегрирующих систем и органов чувств у птиц.	Строение скелета и скелетной мускулатуры у птиц. Строение кожи и ее производных.	6
		Отличительные особенности от млекопитающих органов дыхания и пищеварения и выделения.	6
Итого по дисциплине			Σ 112

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Афанасьев Ю. И. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс]: учебник / Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина, Б. В. Алешин и др.; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 800 с. – ЭБС «Лань».
2. Васильев Ю. Г. Цитология, гистология, эмбриология [Электронный ресурс]: учебник / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. 2-е изд., испр. Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2020. – 576 с. – ЭБС «Лань».
3. Зеленецкий Н.В. Анатомия животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.В. Зеленецкий, К.Н. Зеленецкий. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 848 с. – ЭБС «Лань».
4. Климов А.Ф. Анатомия домашних животных [Электронный ресурс]: учеб. / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский. Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 1040 с. – Режим доступа: ЭБС Лань.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Анатомия животных: учебное пособие. В 2-х т. / Ю. Ф. Юдичев, В. В. Дегтярев, Г. А. Хонин: под ред. В. В. Дегтярева, Оренбург: Издательский центр ОГАУ, – 2013. – Т. 1. – 298 с.
2. Анатомия животных: учебное пособие. В 2-х т. / Ю. Ф. Юдичев, В. В. Дегтярев, А. Г. Гончаров: под ред. В. В. Дегтярева, Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2013. – Т. 2. – 406 с.
3. Анатомия домашних животных: учебник / под ред. И.В. Хрусталевой. – 3-е изд., испр. – Москва: Колос, 2000. – 704 с.
4. Анатомия животных (раздел Миология) [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов института ветеринарной медицины и биотехнологии специальность 36.05.01-Ветеринария / В.Н. Минченко. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2019. – 106 с. – Режим доступа: ЭБС Лань.
5. Барсуков Н. П. Цитология, гистология, эмбриология [Электронный ресурс]: лабораторный практикум: учебное пособие / Н. П. Барсуков. – 3-е изд., перер. и доп. – СПб: Издательство «Лань», 2019. – 260 с. – ЭБС «Лань».
6. Быков В. Л. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 296 с. – ЭБС «Лань».
7. Донкова Н. В. Цитология, гистология и эмбриология. [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Н. В. Донкова, А. Ю. Савельева. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2014. – 144 с. – ЭБС «Лань».
8. Константинова И. С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных.[Электронный ресурс]: учебное пособие / И. С. Константинова, Э. Н. Булатова, В. И. Усенко. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 240с. – ЭБС «Лань».
9. Семченко В. В. Морфология животных [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Ч. 1: Цитология, гистология и эмбриология / В. В. Семченко, М. Н. Гонохова // Омск: Омский ГАУ, 2017. – 121 с.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Методические материалы включающие:

- тематическое содержание дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие

тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа аспирантов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

1. Демонстрационные материалы (плакаты, макропрепараты, гистологические препараты).
2. Набор секционный.
3. Микроскопы.
4. Телевизор.
5. DVD-проектор.
6. Муляжи по анатомии животных
7. Муляжи по эмбриологии: «Эмбриогенез крупного рогатого скота», «Эмбриогенез птиц».

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант +

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 8.

Программа разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г, № 951) и паспортом научной специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

Разработал(и):  Т.Я. Вишневская

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры морфологии, физиологии и патологии протокол № 7 от « 18 » 02 20 22 г.

Зав. кафедрой  Т.Я. Вишневская

Программа рассмотрена и утверждена на заседании ученого совета факультета ветеринарной медицины протокол № 7 от « 22 » 02 20 22 г.

Декан факультета ветеринарной медицины  А.А. Горшков