

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 ГИСТОЛОГИЯ И ОСНОВЫ ЭМБРИОЛОГИИ

**Направление подготовки (специальность) 36.03.01 Ветеринарно-санитарная
экспертиза**

Профиль подготовки (специализация) Ветеринарно-санитарная экспертиза

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

- ознакомление студентов с общими закономерностями строения, развития эукариотических клеток, их метаболизмом и особенностями их функционирования;
- изучение строения и источников развития, функционирования и регенерации основных типов тканей на разных этапах онтогенеза организма домашних животных;
- углубленное ознакомление студентов с нормальной гистофизиологией органов, для изучения механизмов изменений их структуры при различных патологических процессах в организме животных.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.04 Гистология и основы эмбриологии относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Гистология и основы эмбриологии» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Биофизика Органическая химия
УК-2	Биофизика

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Микробиология Патологическая физиология Патологическая анатомия животных Общая генетика
УК-2	Инфекционные болезни

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1 Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.	<i>Знать:</i> методы критического анализа и оценки современных научных достижений. <i>Уметь:</i> методически правильно объяснять принципы критического анализа. <i>Владеть:</i> методами критического анализа и оценкой современных

<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>УК-1.2 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и др. методов; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</p>	<p>научных достижений.</p> <p><i>Знать:</i> обобщение собранных данных на основе анализа, синтеза по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; реализацию информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</p> <p><i>Уметь:</i> получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</p> <p><i>Владеть:</i> полученными новыми знаниями на основе анализа, синтеза и др.; сбором и обобщением данных по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; поиском информации и решениями на основе действий, эксперимента и опыта.</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1. Владеть исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных</p>	<p><i>Знать:</i> методы интеллектуальной деятельности для исследования проблемы в профессиональной деятельности; использование адекватных методов для решения выявленных проблем.</p> <p><i>Уметь:</i> проводить исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлять проблемы и использовать адекватные методы для их решения; демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных профессиональных</p>

		<p>ситуаций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>навыками исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; оценочными суждениями в решении проблемных профессиональных ситуаций.</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>УК-2.1 Знать методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>методически грамотно представлять и описывать результаты проектной деятельности;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>методами описания результатов проектной деятельности; оценкой результатов выполнения проекта.</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.2 Уметь обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>теоретическую и практическую значимость полученных результатов; развитие процессов в проектной профессиональной области.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области.</p> <p><i>Владеть:</i></p>

	работы.	инновационными идеями и нестандартными подходами к их решению в целях реализации проекта; расчетом качественных и количественных результатов проектной работы.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.3 Владеть управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределением заданий и мотивацией к достижению целей; управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализацией профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области; организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации; проектированием плана-графика реализации проекта; определением требований к результатам реализации проекта.	<i>Знать:</i> проектирование в области соответствующей профессиональной деятельности; распределение заданий и мотивацией к достижению целей; разработку технического задания проекта и разработкой программы реализации проекта в профессиональной области. <i>Уметь:</i> составлять проекты в области соответствующей профессиональной деятельности; распределять задания и разрабатывать задания проекта, обсуждать проект. <i>Владеть:</i> управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределением заданий и мотивацией к достижению целей; управлением разработкой технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области; организацией проведения профессионального обсуждения проекта.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.04 Гистология и основы эмбриологии составляет 4 зачетные единицы (ЗЕ), (144 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 таблице 4.1.

<p>Тема 1. Историческое развитие гистологии и эмбриологии, методы исследования. Клетка. Клеточная мембрана, органоиды и включения, ядро, строение, функциональное значение. Митотический цикл клетки: интерфаза, собственно митоз. Амитоз, его виды.</p>	2	2	4					4	4		<p>УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.2, УК-2.3</p>
<p>Тема 2. Эмбриология. Половые клетки, строение. Гаметогенез. Оплодотворение. Основные этапы развития хордовых и позвоночных животных: дробление, гаструляция, образование осевых органов у ланцетника, амфибий, рыб, птиц и млекопитающих. Образование и функциональное значение внезародышевых оболочек. Типы плацент.</p>	2	4	6					8	4		<p>УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.1</p>
<p>Тема 3. Ткани, гистогенез и классификация. Эпителиальные ткани. Опорно-трофические ткани: кровь, рыхлая и плотная соединительные ткани, хрящевые и костные. Мышечные и нервная ткани.</p>	2	12	12					10	4		<p>УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.2, УК-2.1, УК-2.3</p>

Тема 4. Понятие об органах, закономерности органогенеза, гистофизиология. Морфофункциональная характеристика кожи и ее производных и системы органов пищеварения	2	6	6					8	4		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.2
Тема 5. Развитие и строение систем органов: дыхания, выделения и размножения, сердечнососудистой, кроветворения и внутренней секреции	2	8	6					10	6		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
Тема 6. Гистофизиология спинного мозга, спинальных ганглиев. Строение корковой части головного мозга (кора больших полушарий, мозжечка). Понятие об анализаторах.	2	4	2					4	2		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
Тема 7. Промежуточная аттестация	2										УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
Контактная работа	2	36	36							4	x
Самостоятельная работа	2							44	24		x
Объем дисциплины в семестре	2	36	36					44	24	4	x
Всего по дисциплине		36	36					44	24	4	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1.	Историческое развитие гистологии и эмбриологии, методы исследования. Клетка. Клеточная мембрана, органоиды и включения, ядро, строение, функциональное значение. Митотический цикл клетки: интерфаза, собственно митоз. Амитоз, его виды.	Классификация и строение органоидов и включений клетки. Строение и функции ядра. Периоды интерфазы. Понятие о диффероне. Амитоз, его значение и виды.	4
2.	Эмбриология. Половые клетки, строение. Гаметогенез. Оплодотворение. Основные этапы развития хордовых и позвоночных животных: дробление, гастрюляция, образование осевых органов у ланцетника, амфибий, рыб, птиц и млекопитающих. Образование и функциональное значение внезародышевых оболочек. Типы плацент.	Сравнительная характеристика строения половых клеток. Гаметогенез и его периоды. Биология, морфология и физиология оплодотворения. Дробление зиготы ланцетника. Особенности гастрюляции амфибий, рыб и птиц. Формирование провизорных органов костистых рыб, птиц и млекопитающих	8
3.	Ткани, гистогенез и классификация. Эпителиальные ткани. Опорно- трофические ткани: кровь, рыхлая и плотная соединительные ткани, хрящевые и костные. Мышечные и нервная ткани.	Особенности строения однослойных и многослойных эпителиев. Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение. Ткани со специальными свойствами. Строение и гистогенез костной ткани. Строение гладкой и скелетной мышечных тканей. Саркомер. Ультраструктурная организация синапсов.	10
4.	Понятие об органах, закономерности органогенеза, гистофизиология.	Видовые, возрастные и породные особенности строения кожи животных в практике судебно- ветеринарной медицины. Изменения	8

	Морфофункциональная характеристика кожи и ее производных и системы органов пищеварения.	гистофизиологии молочной железы и в зависимости от функционального состояния самки. Субмикроскопическое строение печени и поджелудочной железы.	
5.	Развитие и строение систем органов: дыхания, выделения и размножения, сердечнососудистой, кроветворения и внутренней секреции	Гистофизиология легких. Субмикроскопическое строение почек. Особенности строения стенки рога матки интактной и беременной самки. Строение стенки сердца, сосудистого русла. Строение селезенки и лимфатических узлов. Функциональное значение корковой и мозговой зон надпочечников.	10
6.	Гистофизиология спинного мозга, спинальных ганглиев. Строение корковой части головного мозга (кора больших полушарий, мозжечка). Понятие об анализаторах.	Ядра спинного мозга. Строение коры больших полушарий и мозжечка. Источники развития и строение органов слуха и равновесия. Анализаторы органа зрения и обоняния, источники развития.	4
Всего			44

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. 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, 2013. – 576 с. – ЭБС «Лань».
2. 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».
3. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс]: учебник / Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Е.Ф. Котовский и др.; под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 800с. – ЭБС «Лань».

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. 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».
2. 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».
3. 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».
4. 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».

Периодические издания:

1. Аграрный вестник Урала.
2. Ветеринария.
3. Ветеринария сельскохозяйственных животных.
4. Птицеводство.
5. Свиноводство.
6. Сельскохозяйственная биология.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

- 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 студентов 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, гистологические препараты).
2. Микроскопы.
3. Телевизор.
4. DVD-проектор.
5. 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 Плюс

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 939)

Разработала:



Т.Я. Вишневская

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры морфологии, физиологии и патологии, протокол № 7 от « 11 » 02 2019 г.

Заведующая кафедрой морфологии,
физиологии и патологии



Т.Я. Вишневская

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины, протокол № 6 от « 26 » 02 2019 г.

Декан факультета ветеринарной медицины



А.П. Жуков

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.04 Гистология и основы эмбриологии на 2020-2021 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

Без изменений.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Морфологии, физиологии и патологии, протокол № 6 от 10.02.2020 г.

Заведующий кафедрой морфологии,
физиологии и патологии



Вишневская Татьяна Яковлевна

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.04 Гистология и основы эмбриологии на
2021-2022 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

Без изменений.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Морфологии,
физиологии и патологии, протокол № 6 от 01.02.2021 г.

Заведующий кафедрой морфологии,
физиологии и патологии



Вишневская Татьяна Яковлевна