


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по гистологии, эмбриологии, цитологии		

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета Института медицины,
экологии и физической культуры УлГУ

от «18» мая 2022 г. протокол №9/239

Председатель

В.И. Мидленко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
Факультет	Последипломного медицинского и фармацевтического образования
Кафедра:	Морфологии
Курс	1

Специальность : 31.08.07 — Патологическая анатомия

Форма обучения: очная



Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2022 г.


*Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

*Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

Ф.И.О.	кафедра	Ученая степень, звание
Слесарева Е.В.	морфологии	Зав. кафедрой, д.м.н., доцент

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой, реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедрой
 / Е.В.Слесарева (Подпись)	 / Е.В.Слесарева (Подпись)
«12» мая 2022 г.	«12» мая 2022 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по гистологии, эмбриологии, цитологии		

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: обеспечение ординаторов необходимой информацией для овладения определенными знаниями в области общей и частной гистологии, цитологии и эмбриологии с учетом дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Сформировать у ординаторов представление о тканях живых организмов, о тканевой организации органов.
2. Сформировать представление о гистоархитектонике и гистофизиологии органов и систем органов в норме.
3. Сформировать представление об этапах развития организма человека и присущих им особенностях строения клеток, тканей и органов
4. Сформировать навыки микроскопирования и «чтения» гистологических, гистохимических и эмбриологических препаратов

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Гистология, цитология, эмбриология» относится к Блоку 1 «Дисциплины» его вариативной части, обязательные дисциплины Учебного плана по специальности 31.08.07 — патологическая анатомия.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при освоении специальностей «Лечебное дело» или «Педиатрия» (уровень — специалитет), Патология, Общественное здоровье и здравоохранение


Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Производственная клиническая практика (базовая и вариативная часть), Топографическая анатомия,

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология», соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-1 готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения	Знать: понятия клетка, ткань, дифференц, основные понятия общей гистологии; структурные и функциональные основы строения тканей и органов, принципы и этапы эмбрионального развития организма. Уметь: распознавать на схемах, рисунках и микропрепаратах органы и ткани человека и млекопитающих, уметь находить отдельные структурно-функциональные элементы тканей и органов. Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления; понятием ограничения в достоверности и специфику наиболее часто встре-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по гистологии, эмбриологии, цитологии		

заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	чающихся лабораторных тестов;
ПК-6 Готовность к формированию у населения, пациентов, членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	Знать: строение и принципы организации живых тканей, механизм их работы, регенерации, возрастных изменений. Уметь: пользоваться учебной, научной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности; анализировать вопросы гистологии и современные теоретические концепции и направления в фундаментальной медицине. навыками системного подхода к анализу медицинской информации; Владеть: принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;


4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 1 з.е.

4.2 Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения - очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам 1
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП		
Аудиторные занятия (всего)	20	20
Лекции	4	4
Семинары и практические занятия	16	16
Самостоятельная работа (всего)	16	16
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы	Собеседование, тестирование, микроскопия	Собеседование, тестирование, микроскопия
Виды промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Всего часов по дисциплине	36	36


**В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.*

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по гистологии, эмбриологии, цитологии		

4.3 Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы:

форма обучения — очная.

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий			Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия		Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия		
Раздел 1. Эмбриология					
1. Начальный и зародышевый периоды эмбриогенеза человека.	6	2	2	2	Собеседование, тестирование, микроскопирование
2. Строение внезародышевых органов.	4	-	2	2	Собеседование, тестирование, микроскопирование
Раздел 2. Общая гистология					
3. Эпителиальные и соединительные ткани.	8	2	4	2	Собеседование, тестирование, микроскопирование
4. Мышечные и нервные ткани	4	-	2	2	Собеседование, тестирование, микроскопирование
Раздел 3. Частная гистология					
5. Нервная система, сердечно-сосудистая система	8	-	4	4	Собеседование, тестирование, микроскопирование
6. Пищеварительная система, дыхательная система, мочевыделительная, половая система	6	-	2	4	Собеседование, тестирование, микроскопирование
Итого	36	4	16	16	-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по гистологии, эмбриологии, цитологии		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Эмбриология

Тема 1. Прогенез. Строение и функции мужских и женских половых клеток. Их закладка, миграция и развитие в половых валиках. Эмбриогенез. I неделя развития. Оплодотворение, биологическое значение и основные этапы. Дробление: его характеристика, хронология, продолжительность. Строение Эмбриобласт и трофобласт. 2 неделя развития. Гастрюляция (I-я фаза). Процессы перестройки эмбриобласта: образование эпибласта и гипобласта, первичного и вторичного желточного пузыря, амниотического пузыря. 3-я неделя развития. Гастрюляция (2-я фаза). Первичная полоска и формирование 3-х зародышевых листков. Образование хорды, нервной трубки. Формирование кишечной трубки. Начало сегментации мезодермы. Дифференцировка островков кроветворения и образование кровеносных сосудов в стенке желточного пузыря и амниотической ножке. Развитие аллантоиса. 4-я неделя развития. Сегментация мезодермы. Замыкание нервной трубки. Изменение формы зародыша и его связи с желточным пузырем. Образование головной, средней и задней кишки.


Тема 2. Понятие о системе "мать-плод". Предимплантационная подготовка эндометрия. Имплантация: общая характеристика, основные этапы, продолжительность. Дифференцировка трофобласта: цитотрофобласт и симпластотрофобласт. Формирование хориона. Особенности ворсинчатого хориона в разные периоды беременности. Плацента человека: строение, функции. Амнион. Желточный мешок (вторичный), аллантоис, их строение и функциональное значение. Строение пуповины. Общая характеристика и особенности гисто-, органо- и системогенеза у человека. Критические периоды развития зародыша человека (П.Г.Светлов).

Раздел 2. Общая гистология.

Тема 3. Общая морфо-функциональная характеристика эпителиальных тканей в связи с их пограничным расположением в организме. Гистогенез эпителиальных тканей. Морфофункциональная и генетическая классификация. Строение и дифференционный состав различных видов однослойных и многослойных эпителиальных тканей. Секреторная функция эпителиальных тканей. Количество и состав крови, основные функции. Форменные элементы крови. Понятие о физиологической регенерации крови (см. Кроветворение). Состав лимфы и представление о лимфообразовании. Морфофункциональная характеристика соединительных тканей. Классификация.

Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани. Плотная волокнистая соединительная ткань, ее разновидности, строение и функции. Специализированные соединительные ткани. Ретикулярная ткань, строение, гистофизиология и значение. Жировая ткань, ее разновидности, строение и значение. Пигментная ткань, происхождение, строение. Слизистая ткань, строение. Хрящевые ткани. Общая морфо-функциональная характеристика. Хондрогенез и возрастные изменения хрящевых тканей. Костные ткани. Общая морфо-функциональная характеристика. Классификация. Их цито-функциональная характеристика. Гистогенез костных тканей. Изменения с возрастом. Общая морфофункциональная характеристика органов опорно-двигательного аппарата.

Тема 4. Морфофункциональная характеристика мышечных тканей. Классификация. Гладкая мышечная ткань. Гистогенез, строение и морфофункциональные особенности. Поперечнополосатые мышечные ткани. Скелетная мышечная ткань (соматического типа). Гистогенез. Мышечное волокно как структурная единица ткани. Строение мышечного волокна: базальная мембрана, сарколемма, ядра, органеллы. Организация и гистохимическая характеристика сократительного аппарата. Сакромер как структурная единица

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по гистологии, эмбриологии, цитологии		

миофибриллы. Механизм мышечного сокращения. Гистохимические и функциональные особенности мышечных волокон различного типа. Мион. Регенерация скелетной мышечной ткани, значение миосателлитов. Сердечная мышечная ткань (целомического типа). Гистогенез. Классификация. Особенности строения и функции сократительных и проводящих кардиомиоцитов сердечной мышечной ткани. Структурные и функциональные особенности секреторных кардиомиоцитов предсердий. Морфофункциональная характеристика вставочных дисков. Возможности регенерации сердечной мышечной ткани. Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Гистогенез. Нейроциты (нейроны). Классификация нейроцитов: морфологическая и функциональная. Нейроглия. Общая морфофункциональная характеристика. Классификация. Макроглия, типы глиоцитов: эпендимоциты, астроциты и разновидности олигодендроглиоцитов. Их строение, значение и топография. Микроглия, происхождение, строение, функция. Нервные волокна. Общая морфофункциональная характеристика. Классификация. Строение миелиновых и безмиелиновых нервных волокон. Процесс миелинизации волокон. Механизм проведения возбуждения по нервным волокнам в связи с особенностями их строения. Дегенерация и регенерация нервных волокон.

Раздел 3. Частная гистология.

Тема 5. Морфофункциональная характеристика нервной системы. Эмбриональное развитие. Периферическая нервная система. Нерв. Строение. Тканевый состав. Центральная нервная система. Особенности строения серого и белого вещества. Понятие о нервных центрах. Строение оболочек мозга. Спинной мозг. Общая морфофункциональная характеристика. Мозжечок. Общая морфофункциональная характеристика. Строение и нейронный состав коры мозжечка. Кора больших полушарий головного мозга. Общая морфофункциональная характеристика. Цитоархитектоника: нейронный состав и пластинки (слои) коры больших полушарий. Миеоархитектоника: радиальные и тангенциальные нервные волокна. Гематоэнцефалический барьер, его строение и значение.

Морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой системы. Эмбриональное развитие сердечно-сосудистой системы. Кровеносные сосуды. Общие принципы строения, тканевый состав и гистохимические особенности стенок кровеносных сосудов. Классификация сосудов. Зависимость строения сосудов от гемодинамических условий. Васкуляризация сосудов (сосуды сосудов). Иннервация сосудов. Постнатальные изменения в сосудистой стенке. Регенерация сосудов.


Тема 6. Морфофункциональная характеристика пищеварительной системы. Строение стенки пищеварительного канала. Слизистая оболочка, подслизистая основа, мышечная оболочка, наружная оболочка, их тканевый состав.

Морфофункциональная характеристика дыхательной системы. Воздухоносные пути и респираторный отдел. Эмбриональное развитие. Морфофункциональная характеристика системы мочевых органов. Эмбриональное развитие. Почки. Кортикальное и мозговое вещество почки. Нефрон - как морфофункциональная единица почки, его строение. Типы нефронов. Васкуляризация почки. Морфофункциональная характеристика системы половых органов. Эмбриональное развитие. Гистогенез и тканевый состав органов половой системы.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. Эмбриология

Тема 1. Начальный и зародышевый периоды эмбриогенеза человека. Форма проведения — практическое занятие

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по гистологии, эмбриологии, цитологии		

Вопросы к занятию:

1. Прогенез. Строение и функции мужских и женских половых клеток. Их закладка, миграция и развитие в половых валиках.
2. Эмбриогенез. I неделя развития. Оплодотворение, биологическое значение и основные этапы.
3. Дробление: его характеристика, хронология, продолжительность.
4. 2 неделя развития. Гастрюляция (I-я фаза). Гастрюляция (2-я фаза).
5. Первичная полоска и формирование 3-х зародышевых листков.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Образование хорды, нервной трубки. Формирование кишечной трубки. Начало сегментации мезодермы. Дифференцировка островков кроветворения и образование кровеносных сосудов в стенке желточного пузыря и амниотической ножке. Развитие аллантоиса. 4-я неделя развития. Сегментация мезодермы. Замыкание нервной трубки. Изменение формы зародыша и его связи с желточным пузырем. Образование головной, средней и задней кишки.

Тема 2. Строение внезародышевых органов. Форма проведения — практическое занятие

Вопросы к занятию:

1. Понятие о системе "мать-плод". Предимплантационная подготовка эндометрия.
2. Имплантация: общая характеристика, основные этапы, продолжительность.
3. Дифференцировка трофобласта: цитотрофобласт и синцитиотрофобласт. Формирование хориона.
4. Плацента человека: строение, функции. Амнион. Желточный мешок (вторичный), аллантоис, их строение и функциональное значение.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Особенности ворсинчатого хориона в разные периоды беременности. Строение пуповины. Общая характеристика и особенности гисто-, органо- и системогенеза у человека. Критические периоды развития зародыша человека (П.Г.Светлов).

Раздел 2 Общая гистология


Тема 3. Эпителиальные и соединительные ткани. Форма проведения — практическое занятие

Вопросы к занятию:

1. Общая морфо-функциональная характеристика эпителиальных тканей в связи с их пограничным расположением в организме.
2. Строение и дифференционный состав различных видов однослойных и многослойных эпителиальных тканей. Секреторная функция эпителиальных тканей.
3. Количество и состав крови, основные функции. Форменные элементы крови. Состав лимфы и представление о лимфообразовании.
4. Морфофункциональная характеристика соединительных тканей. Классификация. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани.
5. Плотная волокнистая соединительная ткань, ее разновидности, строение и функции. Хрящевые ткани. Общая морфо-функциональная характеристика.
6. Костные ткани. Общая морфо-функциональная характеристика. Классификация. Их цито-функциональная характеристика.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Гистогенез эпителиальных тканей. Морфофункциональная и генетическая классификация. Понятие о физиологической регенерации крови (см. Кроветворение). Специализация

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по гистологии, эмбриологии, цитологии		

зированные соединительные ткани. Ретикулярная ткань, строение, гистофизиология и значение. Жировая ткань, ее разновидности, строение и значение. Пигментная ткань, происхождение, строение. Слизистая ткань, строение. Хондрогенез и возрастные изменения хрящевых тканей. Гистогенез костных тканей. Изменения с возрастом. Общая морфофункциональная характеристика органов опорно-двигательного аппарата.

Тема 4. Мышечная и нервная ткань. Форма проведения — практическое занятие
Вопросы к занятию:

1. Морфофункциональная характеристика мышечных тканей. Классификация. Гладкая мышечная ткань. Гистогенез, строение и морфофункциональные особенности.
2. Поперечнополосатые мышечные ткани. Скелетная мышечная ткань (соматического типа). Гистогенез. Мышечное волокно как структурная единица ткани. Строение мышечного волокна: базальная мембрана, сарколемма, ядра, органеллы.
3. Сердечная мышечная ткань (целомического типа). Гистогенез. Классификация. Особенности строения и функции сократительных и проводящих кардиомиоцитов сердечной мышечной ткани.
4. Нейроциты (нейроны). Классификация нейроцитов: морфологическая и функциональная. Нейроглия. Общая морфофункциональная характеристика. Классификация.
5. Макроглия, типы глиоцитов: эпендимоциты, астроциты и разновидности олигодендроглиоцитов. Их строение, значение и топография. Микроглия, происхождение, строение, функция.
6. Нервные волокна. Общая морфофункциональная характеристика. Классификация. Строение миелиновых и безмиелиновых нервных волокон. Процесс миелинизации волокон.

Вопросы для самостоятельного изучения:


Организация и гистохимическая характеристика сократительного аппарата. Сакромер как структурная единица миофибриллы. Механизм мышечного сокращения. Гистохимические и функциональные особенности мышечных волокон различного типа. Мион. Регенерация скелетной мышечной ткани, значение миосателлитоцитов. Структурные и функциональные особенности секреторных кардиомиоцитов предсердий. Морфофункциональная характеристика вставочных дисков. Возможности регенерации сердечной мышечной ткани. Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Гистогенез. Механизм проведения возбуждения по нервным волокнам в связи с особенностями их строения. Дегенерация и регенерация нервных волокон.

Раздел 3 Частная гистология

Тема 5. Нервная система, сердечно-сосудистая система. Форма проведения — практическое занятие

Вопросы к занятию:

1. Морфофункциональная характеристика нервной системы. Эмбриональное развитие. Периферическая нервная система. Нерв. Строение. Тканевой состав.
2. Центральная нервная система. Особенности строения серого и белого вещества. Понятие о нервных центрах. Строение оболочек мозга.
3. Спинной мозг. Общая морфофункциональная характеристика.
4. Мозжечок. Общая морфофункциональная характеристика. Строение и нейронный состав коры мозжечка.
5. Морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой системы. Кровеносные сосуды. Общие принципы строения, тканевой состав и гистохимические особенности стенок кровеносных сосудов.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по гистологии, эмбриологии, цитологии		

6. Классификация сосудов. Зависимость строения сосудов от гемодинамических условий. Васкуляризация сосудов (сосуды сосудов).

Вопросы для самостоятельного изучения:

Кора больших полушарий головного мозга. Общая морфофункциональная характеристика. Цитоархитектоника: нейронный состав и пластинки (слои) коры больших полушарий. Миеоархитектоника: радиальные и тангенциальные нервные волокна. Гематоэнцефалический барьер, его строение и значение. Эмбриональное развитие сердечно-сосудистой системы. Иннервация сосудов. Постнатальные изменения в сосудистой стенке. Регенерация сосудов.

Тема 6. Пищеварительная система, дыхательная система, мочевыделительная система. Форма проведения — практическое занятие

Вопросы к занятию:

1. Морфофункциональная характеристика пищеварительной системы. Строение стенки пищеварительного канала. Слизистая оболочка, подслизистая основа, мышечная оболочка, наружная оболочка, их тканевой состав.

2. Морфофункциональная характеристика дыхательной системы. Воздухоносные пути и респираторный отдел. Эмбриональное развитие.

3. Морфофункциональная характеристика системы мочевых органов. Эмбриональное развитие. Почки. Корковое и мозговое вещество почки. Нефрон - как морфофункциональная единица почки, его строение. Типы нефронов. Васкуляризация почки.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Морфофункциональная характеристика системы половых органов. Эмбриональное развитие. Гистогенез и тканевой состав органов половой системы.

7. Лабораторный практикум

не предусмотрен учебным планом

8. ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

не предусмотрено программой дисциплины.


9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

Эмбриология.

1. Строение и функция мужских и женских половых клеток.
2. Классификация яйцеклеток.
3. Оплодотворение и его фазы.
4. Характеристика яйцеклетки, дробления и бластоцисты человека.
5. Имплантация бластоцисты человека.
6. Гастрюляция эмбриона человека.
7. Образование, строение и функция внезародышевых органов у человека.
8. Классификация и строение плаценты.
9. Строение хориона.
10. Эмбриональный гистогенез.

Общая гистология.


1. Морфофункциональная классификация тканей. Эволюционный и генетический принципы классификации тканей.
2. Классификация и общая характеристика эпителиальных тканей.
3. Однослойный эпителий: происхождение, строение, локализация.
4. Многослойный эпителий: происхождение, строение, локализация. Регенерация покровного эпителия.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по гистологии, эмбриологии, цитологии		

5. Железистый эпителий: секреторный цикл, типы секреции, классификация и общий план строения экзокринных желез.
6. Кровь: состав, строение и функция форменных элементов, лейкоцитарная формула. Возрастные изменения крови.
7. Развитие крови как ткани.
8. Постэмбриональный гемопоэз и физиологическая регенерация крови (эритро-, грануло-, лимфо- и моноцитопоэз).
9. Классификация соединительных тканей, строение и функции клеточных элементов рыхлой волокнистой неоформленной ткани. Их роль в защитных реакциях организма и в процессах регенерации.
10. Общая характеристика и строение межклеточного вещества рыхлой волокнистой неоформленной соединительной ткани.
11. Строение и функция плотной неоформленной и оформленной соединительной ткани.
12. Строение и функция соединительных тканей со специальными свойствами.
13. Хрящевые ткани: морфофункциональная характеристика, классификация, строение, функция, кровоснабжение, возрастные изменения.
14. Строение гиалинового, волокнистого и эластичного хрящей.
15. Костные ткани: морфофункциональная характеристика и классификация, Строение грубоволокнистой и пластинчатой костной ткани.
16. Строение диафиза трубчатой кости. Регенерация и возрастная перестройка кости.
17. Прямой и непрямой остеогенез.
18. Гладкая мышечная ткань: гистогенез, строение, функциональные особенности, регенерация.
19. Скелетная мышечная ткань: строение и функция поперечно-полосатого мышечного волокна. Процесс сокращения мышечных волокон.
20. Строение мышцы как органа. Регенерация скелетной мышечной ткани.
21. Гистогенез и строение сердечной мышечной ткани.
22. Развитие нервной ткани.
23. Морфофункциональная характеристика нервной ткани: классификация, строение и функция нейроцитов и нейроглии.
24. Строение безмиелиновых и миелиновых нервных волокон. Регенерация нервных волокон.
25. Нервные окончания: классификация и строение рецепторных и эфферентных окончаний. Классификация, строение и функция синапсов. Особенности и регенерация.

Частная гистология

26. Морфофункциональная характеристика нервной системы. Нервы и спинномозговые ганглии: эмбриональный источник, функции, строение. Регенерация нерва.
27. Морфофункциональная характеристика спинного мозга: развитие, строение серого и белого вещества, их функциональное значение.
28. Ствол головного мозга. Источники развития. Принцип организации серого и белого вещества. Продолговатый мозг: строение и функции.
29. Головной мозг. Морфофункциональная характеристика коры больших полушарий. Миелоархитектоника.
30. Мозжечок: строение, функциональная характеристика, нейронный состав коры. Межнейрональные связи.
31. Автономная (вегетативная) нервная система: морфофункциональная характеристика, отделы. Строение экстра- и интрамуральных ганглиев. Ядра центральных отделов автономной нервной системы.


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по гистологии, эмбриологии, цитологии		

32. Морфофункциональная характеристика сосудистой системы. Развитие сосудов. Артерии: классификация, строение, функция, возрастные изменения. Взаимосвязь структуры артерий и гемодинамических условий.
33. Морфофункциональная характеристика сосудистой системы. Вены: классификация, строение, функции. Связь структуры вен с гемодинамическими условиями.
34. Морфофункциональная характеристика сосудов микроциркуляторного русла. Артериолы, вены, артериоло-венулярные анастомозы.
35. Микроциркуляторное русло. Строение и классификация капилляров. Артериоло-венулярные анастомозы.
36. Морфофункциональная характеристика сердца: источники развития, строение оболочек стенки и сердечных клапанов, васкуляризация и регенерация.
37. Сердце. Источник развития. Строение проводящей системы сердца.
38. Полость рта. Строение губ, языка и миндалин.
39. Полость рта. Развитие и строение зубов.
40. Полость рта. Развитие и строение крупных слюнных желез.
41. Пищеварительный канал. Общий план строения стенки, иннервация и васкуляризация.
42. Морфофункциональная характеристика пищевода.
43. Желудок: особенности строения, гистофизиология желез, иннервация и васкуляризация.
44. Тонкая кишка: особенности строения стенки, гистофизиология крипт и ворсинок, регенерация.
45. Общая морфофункциональная характеристика толстой и прямой кишки.
46. Поджелудочная железа: развитие, строение экзо- и эндокринной частей. Возрастные изменения и регенерация.
47. Печень. Развитие. Строение классической печеночной дольки. Особенности кровоснабжения печени.
48. Печень. Структурно-функциональная характеристика гепатоцитов. Особенности регенерации печени. Желчевыводящие пути, желчный пузырь.
49. Дыхательная система. Развитие, строение гортани, трахеи.
50. Легкие. Развитие, строение воздухоносных и респираторных отделов.

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения - очная

Название тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
1. Начальный и зародышевый периоды эмбриогенеза человека.	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе), изучение микропрепаратов	2	Тестирование, собеседование, проверка знания микропрепарата
2. Строение внезародышевых органов.	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе), изучение микропрепаратов	2	Тестирование, собеседование, проверка знания микропрепарата
3. Эпителиальные и соединительные ткани	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	2	Тестирование, собеседование, проверка знания

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по гистологии, эмбриологии, цитологии		

	туре), изучение микропрепаратов		микропрепарата
4. Мышечная и нервная ткань	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе), изучение микропрепаратов	2	Тестирование, собеседование, проверка знания микропрепарата
5. Нервная система, сердечно-сосудистая система	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе), изучение микропрепаратов	4	Тестирование, собеседование, проверка знания микропрепарата
6. Пищеварительная система, дыхательная система, мочевыделительная, половая система	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе), изучение микропрепаратов	4	Тестирование, собеседование, проверка знания микропрепарата

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

а) Список рекомендуемой литературы:

основная литература:


1. 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. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436639.html>
2. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Данилов Р. К. , Боровая Т. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5361-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453612.html>

дополнительная литература

1. Гистология. Эмбриология. Цитология : учебник для образоват. организаций ВПО по направл. подгот. "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медико-профилактическое дело" / под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Чельшева. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 928 с.
2. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас [Электронный ресурс] : учебное пособие / Быков В.Л., Юшканцева С.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432013.html>
3. Бойчук, Н. В. Гистология. Атлас для практических занятий / Бойчук Н. В. , Исламов Р. Р. , Кузнецов С. Л. , Чельшев Ю. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-2819-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428191.html>
4. Виноградов, С. Ю. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии человека : учебное пособие / Виноградов С. Ю. , Диндяев С. В. , Криштоп В. В. и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 184 с. - ISBN 978-5-9704-2386-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423868.html>

учебно-методическая -

Слесарева Е. В. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по гистологии, эмбриологии, цитологии		

ординаторов по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология» для обучающихся по специальностям 31.08.07 – Патологическая анатомия, 31.08.10 – Судебно-медицинская экспертиза / Е. В. Слесарева; УлГУ, ИМЭиФК. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 137 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/7133>

Согласовано:

Ведущий специалист *Логанова С.А.* *Евсеп* | *11.05.22*
Должность сотрудника научной библиотеки *ФИО* *подпись* *дата*

б) программное обеспечение

СПС Консультант Плюс
НЭБ РФ
ЭБС IPRBooks
АИБС "МегаПро"
ОС Microsoft Windows
«МойОфис Стандартный»

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.


1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по гистологии, эмбриологии, цитологии		

: [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102> . – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO// EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. [Российское образование](http://www.edu.ru) : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:


Зам.нач. УИТИ | *Ключикова Ю.В.* | *18.01*

 Должность сотрудника УИТИ | ФИО | подпись | дата

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения практических занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской, а также имеются

- микроскопы – 25 шт студенческие;
- микропрепараты по общей гистологии – 21 набор;
- микропрепараты по частной гистологии – 21 набор;
- микроскоп исследовательский -1.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по гистологии, эмбриологии, цитологии		

Учебные аудитории, оборудованные настольным освещением (2), гистологическая лаборатория (корпус мед. факультета, ул. Арх. Ливчака 2)

Аудитории для проведения лекций укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской, а также имеются мультимедийное оборудование для работы с большой аудиторией.

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично дистанционных образовательных технологий организация работы с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик



подпись

зав. кафедрой ___ Слесарева Е.В.

должность

ФИО