

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		



УТВЕРЖДЕНО
 решением Ученого совета Института
 Медицины, Экологии и Физической Культуры УлГУ
 от « 12 » 09 2016 г., протокол № 1/181
 Председатель _____
 (подпись) Мидленко В.И.
 « 12 » 09 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТОВ

Дисциплина:	Гистология
Наименование кафедры	Анатомия человека (КАЧ)

Специальность (направление). 31.06.01-Фундаментальная медицина
 (код специальности (направления), полное наименование)

Направленность: 14.03.01 – анатомия человека

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 15 » 09. 2016 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 21/367 от 02.09 2016 г.

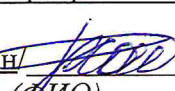
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

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

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

Сведения о разработчиках:

ФИО	Аббревиатура кафедры	Ученая степень, звание
Хайруллин Р.М.	КАЧ	д.м.н., профессор
Филиппова Е.Н.	КАЧ	к.б.н., доцент

СОГЛАСОВАНО	
Заведующий кафедрой анатомии	
<u>Р.М.Хайруллин</u> /  (ФИО)	/ (Подпись)
<u>02.09.2016</u> г.	

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является обучение квалифицированных научных кадров в области гистологии, способных вести научно-исследовательскую работу, самостоятельно ставить и решать актуальные научные задачи, адекватно воспринимать научные достижения специалистов в области клеточной биологии, анатомии, гистологии, передавать свои знания научной общественности.

К задачам изучения дисциплины относятся:

- ☒ изучение общих и специфических структурно-функциональных свойств клеток всех тканей организма и закономерностей их эмбрионального и постэмбрионального развития;
- ☒ изучение гистофункциональных характеристик основных систем организма;
- ☒ формирование у аспирантов умения микроскопирования гистологических препаратов с использованием светового микроскопа; формирование у аспирантов умение идентифицировать органы, их ткани, клетки и неклеточные структуры на микроскопическом уровне;
- ☒ формирование компетенций аспирантов в рамках образовательной программы послевузовского образования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.2 «Гистология» относится к Блоку 1, его вариативной части «Дисциплины по выбору» ОПОП по направлению подготовки: 30.06.01 – Фундаментальная медицина, направленность 14.03.01 - «Анатомия человека». Дисциплина «Гистология» изучается в 4-м семестре, в конце которого сдается зачет. Дисциплина базируется на знаниях, умениях и компетенциях, полученных обучающимся в процессе обучения в высшем учебном заведении, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по программам специалитета «лечебное дело», «педиатрия», «стоматология».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения данной дисциплины аспирант должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**:

- способность и готовность к выявлению влияния формирующих факторов (пол, конституция, профессия, этнотерриториальные факторы и др.) строения человеческого тела (ПК-1);
- способностью и готовностью анализировать роль социальных, экологических и биологических факторов в развитии болезней, понимать патогенез развития заболеваний, оценивать функциональные изменения при различных заболеваниях и патологических процессах, проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы и принципы диагностики (ПК-2);
- способностью и готовностью к исследованию строения тела живого человека с применением разнообразных клинических и инструментальных факторов (ПК-3);
- способность оценивать качество подготовки специалистов как с позиций системного психолого-педагогического подхода, так и компетентностного подхода (ПК-4).

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- ☒ физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;
- ☒ основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов;
- ☒ гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования;
- ☒ строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- ☒ функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и патологии.

Уметь:

- ☒ пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- ☒ пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;
- ☒ работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- ☒ давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур.

Владеть:

- ☒ медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- ☒ навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет зачетных единиц 144 часа.

4.2. По видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения: очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам 4
Контактная работа обучающихся с преподавателем	24	24
Аудиторные занятия:	24	24
Лекции	8	8
Практические занятия и семинарские занятия	16	16
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	-	-
Самостоятельная работа	120	120
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Всего часов по дисциплине	144	144

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

Форма обучения: очная

4.4. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма А

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

Название и разделов и тем	Всего	Объем образовательной программы		
		Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
		лекции	практические занятия	
1	2	3	4	5
Тема 1. Нервная система	24	2	2	20
Тема 2. Сенсорная система (органы чувств)	14	2	2	10
Тема 3. Сердечно-сосудистая система	14	2	2	10
Тема 4. Система органов кроветворения и иммунной защиты	10	-	-	10
Тема 5. Эндокринная система	10	-	-	10
Тема 6. Пищеварительная система	24	2	4	20
Тема 7. Дыхательная система	12	-	2	10
Тема 8. Кожа и её производные	12	-	-	10
Тема 9. Система мочеобразования и мочевыделения	12	-	2	10
Тема 10. Половая система	12		2	10
Всего	144	8	16	120

5. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Содержание лекций:

Тема 1. Нервная система

Общая характеристика органов нервной системы. Источники и ход эмбрионального развития. Нервная трубка и ее дифференцировка на вентрикулярную, субвентрикулярную (камбиальную), промежуточную (плащевую) и маргинальную зоны. Нервный гребень и нервные плакоды, их дифференцировка. Постэмбриональный гистогенез. Периферическая нервная система. Строение и тканевой состав нерва. Реакция на повреждение, регенерация. Строение и тканевой состав чувствительных нервных узлов (спинномозговые и черепные). Характеристика нейронов и нейроглии.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

Центральная нервная система. Строение серого и белого вещества. Понятие о рефлекторной дуге (нейронный состав и проводящие пути) и нервных центрах. Строение оболочек мозга — твердой, паутинной, мягкой. Субдуральное и субарахноидальное пространства, сосудистые сплетения. Особенности строения сосудов (синусы, гемокапилляры) центральной нервной системы. Спинной мозг. Строение серого вещества: виды нейронов и их участие в образовании рефлекторных дуг, типы глиоцитов. Ядра серого вещества. Строение белого вещества. Желудочки мозга и спинномозговая жидкость.

Тема 2. Сенсорная система (органы чувств)

Классификация органов чувств. Общий принцип клеточной организации рецепторных отделов. Нейросенсорные и сенсоэпителиальные рецепторные клетки.

Орган зрения. Общая характеристика. Источники эмбрионального развития и гистогенез. Особенности кровоснабжения глазного яблока. Морфологические основы циркуляции внутриглазной жидкости. Возрастные изменения. Вспомогательные органы глаза (веки, слезный аппарат).

Орган обоняния. Общая характеристика. Эмбриональное развитие. Строение и клеточный состав обонятельной выстилки: рецепторные, поддерживающие и базальные щетки. Гистофизиология органа обоняния. Возрастные изменения.

Орган вкуса. Общая характеристика. Эмбриональное развитие. Строение и клеточный состав вкусовых почек: вкусовые, поддерживающие и базальные клетки. Иннервация вкусовых почек. Гистофизиология органа вкуса. Возрастные изменения.

Органы слуха и равновесия. Общая характеристика. Эмбриональное развитие. Возрастные изменения.

Тема 3. Сердечно-сосудистая система

Строение и эмбриональное развитие сердечно-сосудистой системы. Кровеносные сосуды. Общие принципы строения, тканевой состав. Классификация сосудов. Зависимость строения сосудов от гемодинамических условий. Васкуляризация сосудов (сосуды сосудов). Нейрогуморальная регуляция сосудов. Постнатальные изменения в сосудистой стенке. Регенерация сосудов. Артерии. Классификация. Особенности строения и функции артерий различного типа: мышечного, мышечно-эластического и эластического. Органные особенности артерий. Микроциркуляторное русло. Артериолы, их роль в кровообращении. Строение. Значение эндотелиомиоцитарных контактов в гистофизиологии артериол. Гемокапилляры. Классификация, функция и строение. Морфологические основы процесса проницаемости капилляров и регуляции их функций. Органные особенности капилляров. Веноулы. Функциональное значение и строение. Артериоловеноулярные анастомозы. Значение для кровообращения. Классификация. Строение артериоловеноулярных анастомозов различного типа. Вены. Строение стенки вен в связи с гемодинамическими условиями. Классификация. Особенности строения вен различного типа (мышечного и безмышечного). Строение венозных клапанов. Органные особенности вен.

Лимфатические сосуды. Строение и классификация. Строение лимфатических капилляров и различных видов лимфатических сосудов. Понятие о лимфангионе. Участие лимфатических капилляров в системе микроциркуляции.

Тема 4. Пищеварительная система

Общая характеристика пищеварительной системы. Основные источники развития тканей пищеварительной системы в эмбриогенезе. Общий принцип строения стенки пищеварительного канала — слизистая оболочка, подслизистая основа, мышечная оболочка, наружная оболочка (серозная или адвентициальная), их тканевой и клеточный состав. Понятие о слизистой оболочке, ее строение и функция. Иннервация и васкуляризация стенки пищеварительной трубки. Эндокринный аппарат пищеварительной системы. Лимфоидные структуры пищеварительного тракта. Строение брюшины.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

Поджелудочная железа. Общая характеристика. Строение экзокринного и эндокринного отделов. Цитофизиологическая характеристика ацинарных клеток. Типы эндокриноцитов островков и их морфо- функциональная характеристика. Кровоснабжение. Иннервация. Регенерация. Особенности гистофизиологии в разные периоды детства. Изменения железы при старении организма. Печень. Общая характеристика. Особенности кровоснабжения. Строение классической долики как структурно-функциональной единицы печени. Представления о портальной дольке. Гепатопиты - основной клеточный элемент печени, представления об их расположении в дольках, строение в связи с функциями печени. Строение желчных канальцев (холангиол) и междольковых желчных протоков. Механизмы циркуляции по ним желчи. Иннервация. Регенерация. Особенности строения печени новорожденных. Морфо-функциональные особенности строения печени детей раннего возраста и при старении организма. Желчный пузырь и желчевыводящие пути, строение и их функция.

6. Содержание практических занятий

Тема 1. Нервная система

Головной мозг. Особенности строения и взаимоотношения серого и белого вещества. Кора больших полушарий головного мозга. Эмбриональный и постэмбриональный гистогенез. Цитоархитектоника слоев (пластинок) коры больших полушарий. Нейронный состав, характеристика пирамидных нейронов. Представление о колонках и модульной организации коры. Межнейрональные связи, особенности строения синапсов. Тормозные нейроны. Глиocyты коры. Миелоархитектоника — радиальные и тангенциальные нервные волокна. Особенности строения коры в двигательных зонах и центральных отделах анализаторов. Гематоэнцефалический барьер, его строение и функция.

Мозжечок. Строение и нейронный состав коры мозжечка. Грушевидные клетки, корзинчатые и звездчатые нейроны, клетки-зерна. Аfferентные и эfferентные нервные волокна. Межнейрональные связи, тормозные нейроны. Клубочек мозжечка. Глиocyты мозжечка.

Вегетативная нервная система. Строение центральных и периферических отделов парасимпатической и симпатической систем. Строение и нейронный состав ганглиев (экстрамуральных и интрамуральных). Пре- и постганглионарные нервные волокна.

Тема 2. Сенсорная система (органы чувств)

Общий план строения глазного яблока. Оболочки, их отделы и производные, тканевой состав. Основные функциональные аппараты: диоптрический, аккомодационный и рецепторный. Строение и роль роговицы, хрусталика, стекловидного тела, радужки, сетчатки. Нейронный состав и глиocyты сетчатки, их морфофункциональная характеристика. Строение и физиология палочко- и колбочконесущих нейронов сетчатки. Особенности строения центральной ямки диска зрительного нерва. Пигментный эпителий сетчатки, строение и значение.

Наружное ухо: строение наружного слухового прохода и барабанной перепонки. Среднее ухо: характеристика эпителия барабанной полости и слуховой трубы. Внутреннее ухо: костный и перепончатый лабиринты. Вестибулярная часть перепончатого лабиринта: эллиптический и сферический мешочки и полукружные каналы. Их рецепторные отделы: строение и клеточный состав пятен и ампулярных гребешков. Иннервация. Гистофизиология вестибулярного лабиринта. Улитковая часть перепончатого лабиринта: строение улиткового канала, строение и клеточный состав спирального органа, его иннервация. Гистофизиология восприятия звуков.

Тема 3. Сердечно-сосудистая система

Сердце. Эмбриональное развитие. Строение стенки сердца, его оболочек, их тканевой состав. Эндокард и клапаны сердца. Миокард, особенности кровоснабжения, регенерации. Проводящая система сердца, ее морфо- функциональная характеристика, значение в работе сердца. Перикард. Внутриорганные сосуды сердца. Иннервация сердца. Сердце новорожденного. Возрастные изменения сердца.

Тема 4. Пищеварительная система

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

Передний отдел пищеварительной системы. Особенности строения стенки различных отделов, источники развития. Ротовая полость. Строение слизистой оболочки в связи с функцией и особенностями пищеварения в ротовой полости. Строение губы, щеки, твердого и мягкого неба, языка, дёсны, миндаины; их кровоснабжение и иннервация. Большие слюнные железы. Классификация, источники развития, строение и функции. Строение секреторных отделов выводных протоков. Эндокринная функция. Кровоснабжение и иннервация. Язык. Строение. Особенности строения слизистой оболочки на верхней и нижней поверхностях органа. Сосочки языка, их виды, строение, функции. Кровоснабжение и иннервация. Зубы. Строение. Эмаль, дентин и цемент - строение, значение и химический состав. Пульпа зуба - строение и значение. Периодонт - строение и значение. Кровоснабжение и иннервация зуба. Развитие и смена зубов. Возрастные изменения. Глотка и пищевод. Строение и тканевой состав стенки глотки и пищевода в различных его отделах. Желёзы пищевода, их гистофизиология. Особенности строения пищевода у новорожденных и в различные возрастные периоды после рождения.

Тема 5. Пищеварительная система

Средний и задний отделы пищеварительной системы. Особенности строения стенки различных отделов. Источники эмбрионального развития. Желудок. Строение слизистой оболочки в различных отделах органа. Цитофизиологическая характеристика покровного эпителия, слизиобразование. Локализация, строение и клеточный состав желез в различных отделах желудка. Микро- и ультрамикроскопические особенности экзо- и эндокринных клеток. Регенерация покровного эпителия и эпителия желез желудка. Кровоснабжение и иннервация желудка. Возрастные особенности строения желудка. Тонкая кишка. Характеристика различных отделов тонкой кишки. Строение стенки, ее тканевый состав. Система «крипта-ворсинка» как структурно-функциональная единица. Виды клеток эпителия ворсинок и крипт, их строение и цитофизиология. Гистофизиология процесса пристеночного пищеварения и всасывания. Роль слизи и микроворсинок энтероцитов в пристеночном пищеварении. Цитофизиология экзо- и эндокринных клеток. Регенерация эпителия тонкой кишки. Кровоснабжение и иннервация стенки тонкой кишки. Возрастные изменения стенки тонкой кишки. Лимфоидные образования в стенке кишки. Толстая кишка. Характеристика различных отделов. Строение стенки, ее тканевый состав. Особенности строения слизистой оболочки в связи с функцией. Виды эпителиоцитов и энтероцитов, их цитофизиология. Лимфоидные образования стенки. Кровоснабжение. Иннервация. Червеобразный отросток. Особенности строения и функции. Прямая кишка. Строение стенки в тазовой и анальной части прямой кишки в связи с их функциональными особенностями. Иннервация.

Тема 6. Дыхательная система

Общая характеристика дыхательной системы. Воздухоносные пути и респираторный отдел. Эмбриональное развитие. Представление о не респираторных и респираторных функциях дыхательной системы. Внелегочные воздухоносные пути. Особенности строения стенки воздухоносных путей: носовой полости, гортани, трахеи и главных бронхов. Тканевой состав и гисто- функциональная характеристика их оболочек. Клеточный состав эпителия слизистой оболочки. Легкие. Внутрелегочные воздухоносные пути: бронхи и бронхиолы, строение их стенок в зависимости от их калибра. Лимфоидная ткань в стенке бронхов, ее значение. Ацинус как морфо- функциональная единица легкого. Структурные компоненты ацинуса. Строение стенки альвеол. Типы пневмоцитов, их цитофункциональная характеристика. Структурно-химическая организация и функция сурфактанта-альвеолярного комплекса. Строение межальвеолярных перегородок. Аэрогематический барьер и его значение в газообмене. Макрофаги легкого. Кровоснабжение легкого. Иннервация. Строение легкого новорожденного (живо- и мертворожденных). Развитие легкого в постнатальном периоде. Возрастные изменения легкого в процессе старения. Регенераторные потенции органов дыхания. Плевра. Морфо- функциональная характеристика.

Тема 7. Система мочеобразования и мочевыделения

Общая характеристика системы мочевых органов. Эмбриональное развитие. Почка. Корковое и мозговое вещество почки. Нефрон как морфо- функциональная единица почки, его строение. Типы нефронов, их топография в корковом и мозговом веществе. Вазкуляризация почки — кортикальная и юкстамедуллярная системы кровоснабжения. Почечные тельца, их основные компоненты. Строение сосудистых клубочков. Мезангий, его строение и функция. Структурная организация почечного фильтра и роль в мочеобразовании. Юкстагломерулярный аппарат. Гистофизиология канальцев

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

нефронов и собирательных трубочек в связи с их участием в образовании окончательной мочи. Строма почек, ее гистофункциональная характеристика. Понятие и строение противоточной системы почки. Морфо- функциональные основы регуляции процесса мочеобразования. Эндокринный аппарат почки (ренин-ангиотензиновая, интестециальная простагландиновая и калликреин-кининовая системы), строение и функция. Иннервация почки. Регенеративные потенции. Особенности почки у новорожденного. Последующие возрастные изменения почки.

Мочевыводящие пути. Строение стенки почечных чашечек и лоханки. Строение мочеточников, исходя из представления о порционном характере передвижения по ним мочи. Морфо- функциональная характеристика мочевого пузыря. Особенности строения мужского и женского мочеиспускательного канала.

Тема 8. Половая система

Общая характеристика системы половых органов. Эмбриональное развитие. Первичные гонады, начальная локализация, пути миграции в зачаток гонады. Индифферентная стадия развития гонад и цитогенетические процессы на этой стадии. Факторы половой дифференцировки.

Мужские половые органы. Гистогенетические процессы в зачатке гонады, ведущие к развитию яичка. Развитие семявыносящих путей. Яичко. Общая характеристика строения. Извитые семенные канальцы, строение стенки. Сперматогенез. Цитологическая характеристика его основных фаз. Роль sustentocytes в сперматогенезе. Гематотестикулярный барьер. Эндокринная функция яичка: мужские половые гормоны и синтезирующие их гранулоциты (клетки Лейдига), их цитохимические особенности, участие в регуляции сперматогенеза. Гистофизиология прямых канальцев, канальцев сети и выносящих канальцев яичка. Регуляция генеративной и эндокринной функций яичка. Особенности яичка новорожденного, до периода полового созревания, в период половой зрелости и при старении организма. Возможность повреждающего действия на яички физико-химических факторов -радиация, алкоголь, температура и другие в связи с их морфо- функциональными особенностями. Семявыносящие пути. Придаток яичка. Семявыносящий проток. Семенные пузырьки. Семяизвергательный канал. Предстательная железа. Их строение и функции. Возрастные изменения. Половой член. Строение, васкуляризация, иннервация.

Женские половые органы. Яичник. Развитие. Общая характеристика строения. Особенности строения коркового и мозгового вещества. Овогенез. Отличия овогенеза от сперматогенеза. Строение и развитие фолликулов. Овуляция. Понятие об овариальном цикле и его регуляции. Развитие, строение и функции желтого тела в течение овариального цикла и при беременности. Атрезия фолликулов. Эндокринная функция яичника: женские половые гормоны и вырабатывающие их клеточные элементы. Особенности яичника новорожденных до полового созревания, в период половой зрелости, чувствительность яичников к действию радиации, алкоголя и другим факторам. Маточные трубы. Развитие, строение и функции. Оплодотворение. Биологическое значение оплодотворения, морфология и хронология процесса. Матка. Развитие. Строение стенки матки в разных ее отделах. Менструальный цикл и его фазы. Особенности строения эндометрия в различные фазы цикла. Связь циклических изменений эндометрия и яичника. Перестройка матки при беременности и после родов.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

Выполнение лабораторных работ (лабораторных практикумов) учебным планом не предусмотрено.

8. ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Рефераты учебным планом не предусмотрены.

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТОВ

Самостоятельная работа аспирантов по курсу призвана не только, закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у аспирантов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время. При выполнении плана самостоятельной работы аспиранту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в перио-

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

дических изданиях. Аспиранту необходимо творчески переработать изученный самостоятельно материал и представить его для отчета в форме рекомендаций, схем и т.п. Все виды самостоятельной работы и планируемые на их выполнение затраты времени в часах исходят из того, что аспирант достаточно активно работал в аудитории, слушая лекции и изучая материал на практических занятиях. По всем недостаточно понятным вопросам он своевременно получил информацию на консультациях.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей и органов. /В.Г. Елисеев, Ю.И. Афанасьев, Е.Ф. Котовский, А.Н. Яцковский. Изд.5-е, пер. и доп. – М. : Медицина, 2004.
2. Атлас по гистологии : учебное пособие / Под ред. проф. А.С. Пуликова, Т.Г. Брюховец. – Ростов н/Д: Феникс. – Красноярск : Издательские проекты, 2006.
3. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии: учебное пособие /Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н., Горячкина В.Л.- М.: МИА, 2002.
4. Бойчук Н.В., Исламов Р.Р., Кузнецов С.Л., Челышев Ю.А. Гистология. Атлас для практических занятий : учебное пособие. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.
5. Валькович Э.И. Общая и медицинская эмбриология. – СПб. : ФОЛИАНТ, 2003.
6. Гарстукова Л.Г., Кузнецов С.Л., Деревянко В.Г. Наглядная гистология (общая и частная). – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008.
7. Гемонов В.В. Развитие и строение органов ротовой полости и зубов. – М. : ГОУ ВУНМЦ, 2002.
8. Гемонов В.В., Лаврова Э.Н., Фалин Л.И. Атлас по гистологии и эмбриологии органов ротовой полости и зубов. – М. : ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2003.
9. Гистология. Под ред. Э.Г. Улумбекова. 2-е изд. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2001.
10. Гистофизиология крови и органов кроветворения и иммуногенеза : учебное пособие / Л.П. Бобова, С.Л. Кузнецов, В.П. Сапрыкин. – М. : ООО «Издательство Новая Волна», 2003.
11. Данилов Р.К. Общая и медицинская эмбриология. – СПб. : СпецЛит, 2003.
12. Дельцова Е.И., Чайковский Ю.Б., Геращенко С.Б. и др. Выдающиеся имена в гистологии. Биографический справочник. Русскоязычная версия. – М. : Изд. ЗАО ФНПП «Ретиноиды», 2006.
13. Колодезникова Е.Д., Пшенникова Е.В., Иванова А.И. Гистология органов ребенка. Часть 2. Методические указания. Якутск, 2002.- 17 с.
14. Кузнецов С.Л. Лекции по гистологии, цитологии и эмбриологии. – М. : МИА, 2004.
15. Медведев Л.Н., Елсукова Е.И. Бурая жировая ткань: молекулярно-клеточные основы регулируемого термогенеза. – Красноярск: Изд. «Амальгама», 2002.
16. Мяделец О.Д. Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии. – М. : Медицинская книга, Н. Новгород : Изд. НГМА, 2002.

б) дополнительная литература

1. Общая и медицинская эмбриология : учебное пособие / Под ред. Э.И. Вальковича. – Ростов н/Д : Феникс, 2008.
2. Саврова О.Б., Еремина И.З., Лебедева Т.И., Медведев Д.И. Цитология. – М. : Изд. Дом «Высшее образование и Наука», 2004.
3. Самусев Р.П. Атлас по цитологии, гистологии и эмбриологии. : учебное пособие для студентов высших медицинских учебных заведений / Р.П. Самусев, Г.И. Пупышева, А.В. Смирнов. Под ред. Р.П. Самусева. – М. : Изд. Дом «ОНИКС21век» : Изд. «Мир и образование», 2004.
4. Терминологический словарь по цитологии, гистологии и эмбриологии / Ю.И. Афанасьев, К.К. Рогажинская, Р.П. Самусев и др. Под ред. Ю.И. Афанасьева и С.Л. Кузнецова. – М. : ООО «Издательство Новая Волна», 2002.
5. Экспресс-гистология : учебное пособие / Под ред. В.И. Ноздрина. 4-е изд. – М. : Медицинское информационное агентство, 2008.

в) программное обеспечение

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

- ☒ Электронный каталог научной библиотеки УлГУ
- ☒ Научная электронная библиотека Pub Med - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- ☒ Международная ассоциация морфологов — <http://mam-ima.com/>
- ☒ Единое окно доступа к образовательным ресурсам — <http://window.edu.ru/>
- ☒ Эл. библиотека e-library - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Кабинеты: учебная аудитория в патологоанатомическом отделении ГУЗ УОКБ
- Лаборатории: секционный зал ГУЗ УОКБ, гистологическая лаборатория ГУЗ УОКБ, лаборатория иммуногистохимического анализа
- Мебель: учебные столы, стулья, архив гистологических препаратов ГУЗ УОКБ
- Макропрепараты - 164, микропрепараты - 1300, трупный материал при вскрытии
- Аппаратура: микроскопы: БИОЛАМ С - 18 шт, Nikon Eclips исследовательский - 1; холодильник с морозильной камерой для лаборатории Liebherr Lcv; весы лабораторные; сушильный шкаф; термостаты, шейкер орбитальный, аппарат для демаскировки антигенов; станция вырезки; рабочий стол лаборанта-гистолога, рабочий стол врача-гистолога, шкаф вытяжной, аквадистиллятор электрический, автомат для гистологической проводки, криостат-микротом, микротом ротационный, станция для заливки биологических тканей, декальцинатор, водяная баня, рН-метр, весы торсионные.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)

- Перечень компетенций по дисциплине (модулю) или практике для обучающихся по направлению подготовки (профилю) с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

№ семестра	Наименование дисциплины (модуля) или практики	Индекс компетенции			
		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
1	Общие проблемы философии				
2	Философия наук о живой природе. История медицины				
3	Методология науки и методы НИ				
4	Общая анатомия				
4	Частная патологическая анатомия	+	+	+	+
3,5	Анатомия человека	+	+	+	+
4	Основы биомед-х технологий	+	+	+	+
5	Научно-исследовательская практика	+			
1-6	Научные исследования		+	+	+
6	Государственный экзамен				
6	Защита НКР (диссертации)	+	+		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	способность и готовность к выявлению влияния	Знать основы и методы планирования, организации и проведе-	Уметь систематизировать, обобщать и распространять ме-	Владеть методиками планирования, организации и проведе-

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

		формообразующих факторов (пол, конституция, профессия, этно-территориальные факторы и др.) строения человеческого тела	ния научно-исследовательской работы по направлению фундаментальной медицины (анатомия человека). Знать современную методологию и технологии научных исследований, основанные на междисциплинарных знаниях.	тодический опыт научных исследований в области фундаментальной медицины (анатомия человека и смежные специальности). Уметь критически оценить научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам.	ния научных исследований, позволяющих получить новые научные факты, значимые для медицинской отрасли.
2	ПК-2	способностью и готовностью анализировать роль социальных, экологических и биологических факторов в развитии болезней, понимать патогенез развития заболеваний, оценивать функциональные изменения при различных заболеваниях и патологических процессах, проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы и принципы диагностики	Знать эффективные формы внедрения результатов исследований в практику.	Уметь продемонстрировать эффективность и обосновать целесообразность внедрения результатов научных исследований в практику здравоохранения.	Владеть навыками внедрения результатов современных научных исследований в области фундаментальной медицины в науку и практику, организации взаимодействия научной школы и практического здравоохранения.
3	ПК-3	способностью и готовностью к исследованию строения тела живого человека с применением разнообразных клинических и инструментальных факторов	Знать формы, методы и принципы обеспечения и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования по направлению фундаментальной медицины (анатомия человека)	Уметь разработать рабочую программу по дисциплине, спланировать и организовать учебный процесс в высшем учебном заведении медицинского профиля	Владеть навыками методологии планирования, разработки и реализации образовательных реализовывать педагогический процесс по образовательным программам высшего образования по направлению фундаментальной медицина (анатомия человека)
4	ПК-4	способность оценивать качество подготовки специалистов как с позиций системного психолого-педагогического подхода,	вопросы истории и философии науки и их освоение в контексте исследований, осуществляющейся в соответствующей дисциплинарной об-	определять место своей научной дисциплины как в системе общенаучного познания, так и в комплексе культуры современного обще-	навыками применения базового понятийного аппарата истории и философии науки в исследовательской работе.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

	так и компетент- ностного подхода	ласти.	ства.	
--	--------------------------------------	--------	-------	--

3. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№п/п	Контролируемые темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№ заданий	
1	Тема 1. Нервная система	ПК-1-4	Вопросы к зачету	1-6	Зачет
2	Тема 2. Сенсорная система (органы чувств)	ПК-1-4	Вопросы к зачету	11-14	Зачет
3	Тема 3. Сердечно-сосудистая система	ПК-1-4	Вопросы к зачету	7-10	Зачет
4	Тема 4. Система органов кроветворения и иммунной защиты	ПК-1-4	Вопросы к зачету	15-22	Зачет
5	Тема 5. Эндокринная система	ПК-1-4	Вопросы к зачету	23-25	Зачет
6	Тема 6. Пищеварительная система	ПК-1-4	Вопросы к зачету	26-34	Зачет
7	Тема 7. Дыхательная система	ПК-1-4	Вопросы к зачету	35	Зачет
8	Тема 8. Кожа и её производные	ПК-1-4	Вопросы к зачету	36, 37	Зачет
9	Тема 9. Система мочеобразования и мочеиспускания	ПК-1-4	Вопросы к зачету	38, 39, 40	Зачет
10	Тема 10. Половая система	ПК-1-4	Вопросы к зачету	41, 42, 43, 44	Зачет

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету:

1. Морфо-функциональная характеристика нервной системы. Нервы и спинномозговые ганглии: развитие, функции, строение. Регенерация нервов.
2. Морфо-функциональная характеристика спинного мозга: развитие, строение серого и белого вещества, их функциональное значение.
3. Ствол головного мозга. Источники развития. Принцип организации серого и белого вещества. Продолговатый мозг: строение и функции.
4. Головной мозг. Морфо-функциональная характеристика коры больших полушарий. Миеоархитектоника.
5. Мозжечок: строение, функциональная характеристика нейронный состав коры. Межнейрональные связи.
6. Автономная (вегетативная) нервная система: морфо-функциональная характеристика, отделы. Строение экстра- и интрамуральных ганглиев и ядер центральных отделов автономной нервной системы.
7. Морфо-функциональная характеристика сосудистой системы. Источник развития сосудов. Артерии: классификация, строение, функция, возрастные изменения. Взаимосвязь структуры артерий и гемодинамических условий.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

8. Морфо-функциональная характеристика сосудистой системы. Вены: классификация, строение, функции. Связь структуры вен с гемодинамическими условиями.
9. Морфо-функциональная характеристика сосудов микроциркуляторного русла. Артериолы, венулы, артериоло-венулярные анастомозы, капилляры.
10. Морфо-функциональная характеристика сердца: источники развития, строение оболочек стенки и сердечных клапанов, проводящая система, васкуляризация и регенерация.
11. Общая морфо-функциональная характеристика органов чувств. Понятие об анализаторах. Классификация органов чувств. Орган обоняния и вкуса.
12. Орган зрения: развитие, морфо-функциональная характеристика. Строение рецепторного аппарата глаза.
13. Морфо-функциональная характеристика и развитие органа зрения. Строение структур, составляющих диоптрический и аккомодационный аппараты глаза.
14. Орган слуха: развитие, морфо-функциональная характеристика. Строение внутреннего уха. Цитофизиология рецепторных клеток внутреннего уха.
15. Морфо-функциональная характеристика центральных органов кроветворения и иммуногенеза. Строение костного мозга: стромальные клетки, гемопоэтические клетки, особенности кровоснабжения.
16. Морфо-функциональная характеристика центральных органов кроветворения и иммуногенеза. Тимус (вилочковая железа): строение, функциональные особенности, эндокринная функция, возрастная и акцидентальная инволюция.
17. Морфо-функциональная характеристика периферических органов кроветворения и иммуногенеза. Лимфатические узлы: строение и функциональные зоны. Лимфоцитопоз.
18. Селезенка: строение, особенности кровоснабжения, функциональные зоны белой пульпы и их клеточный состав, красная пульпа и ее участие в утилизации гемоглобина.
19. Периферические органы кроветворения и иммуногенеза: лимфоидные узелки миндалин, аппендикса и тонкого кишечника. Лимфоцитопоз.
20. Морфо-функциональная характеристика эпифиза и гипоталамо-гипофизарной нейросекреторной системы. Эпифиз: источники развития, строение, функции. Связь гипоталамуса с адено- и нейрогипофизом.
21. Морфо-функциональная характеристика эпифиза и гипоталамо-гипофизарной нейросекреторной системы. Гипофиз: источники развития, строение, клеточный состав, функциональная характеристика, регенерация. Связь гипофиза с гипоталамусом и ее значение.
22. Щитовидная железа: источники развития, клеточный состав, функциональная характеристика. Особенности секреторного процесса в тироцитах и его регуляция.
23. Морфо-функциональная характеристика околощитовидной железы: источники развития, строение, функциональное значение. Участие щитовидной железы в регуляции кальциевого гомеостаза.
24. Надпочечники: источники развития, строение, тканевой и клеточный состав, функциональная характеристика, особенности регенерации. Регуляция функции надпочечников.
25. Морфо-функциональная характеристика эндокринной системы. Одиночные гормонпродуцирующие клетки. Роль их гормонов в местной и общей регуляции (рассмотреть на конкретном примере).
26. Морфо-функциональная характеристика пищеварительного канала. Источники развития стенки переднего, среднего и заднего отделов. Особенности строения слизистой оболочки ротовой полости.
27. Пищеварительный канал: источники развития, общий план строения стенки, иннервация и васкуляризация. Эндокринный и лимфоидный аппарат пищеварительного канала. Особенности регенерации стенки пищеварительного канала.
28. Пищевод: строение стенки в связи с особенностями функции. Строение и локализация желез пищевода.
29. Желудок: источники развития, особенности строения, гистофизиология желез, регенерация.
30. Тонкая кишка: источники развития, особенности строения стенки, гистофизиология крипт и ворсинок, регенерация.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

31. Общая морфо-функциональная характеристика толстой и прямой кишки: источники развития, строение в связи с особенностями функции, регенерация.
32. Поджелудочная железа: развитие, строение экзо- и эндокринной частей, их гистофизиология. Возрастные изменения и регенерация.
33. Развитие и морфо-функциональная характеристика печени. Строение классической печеночной доли. Представление о портальной печеночной дольке и ацинусе. Особенности кровоснабжения печени.
34. Печень. Структурно-функциональная характеристика гепатоцитов, липоцитов, клеток синусоидных гемокapилляров. Особенности регенерации печени. Желчевыводящие пути, желчный пузырь.
35. Морфо-функциональная характеристика дыхательной системы: развитие, строение воздухоносных и респираторных отделов. Воздушно-кровяной барьер.
36. Морфо-функциональная характеристика кожи. Источники развития. Тканевой состав. Производные кожи: железы, волосы, ногти. Регенерация кожи.
37. Молочные железы: источники развития, строение, эндокринная регуляция. Особенности желез в период лактации.
38. Общая морфо-функциональная характеристика мочевыделительной системы. Основные этапы развития. Почки: строение, кровоснабжение, возрастные изменения и регенерация.
39. Нефрон как структурно-функциональная единица почки. Цитологическая и цитофизиологическая характеристика отделов нефрона в связи с основными механизмами мочеобразования.
40. Морфо-функциональная характеристика мочевыделительной системы. Структурные основы эндокринной функции почек. Мочеточники, мочевой пузырь.
41. Источники и ход эмбрионального развития половой системы. Морфо-функциональная характеристика мужской половой системы. Семенник: строение, генеративная и эндокринная функции.
42. Морфо-функциональная характеристика мужской половой системы. Придаток семенника, семявыводящий проток, семяизвергательный канал, семенные пузырьки, предстательная железа.
43. Яичник: эмбриональное и постэмбриональное развитие, строение, функции. Овогенез. Эндокринная функция яичника. Возрастные изменения яичника.
44. Морфо-функциональная характеристика женской половой системы. Яйцевод (маточные трубы), матка: источники развития, строение и функции.

Критерии оценки:

зачтено	Успешное и систематическое применение знания общих и специфических структурно-функциональных свойств клеток всех тканей организма; функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и патологии; гистофункциональные особенности тканевых элементов и методы их исследования.
незачтено	Полное отсутствие понимания вопроса и ответа на него