

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
профессор П.С. Богомолова

«31» августа 2020.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Название дисциплины: МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
АНАЛИЗАТОРОВ**

Направление подготовки: ПЕДИАТРИЯ (31.05.02)

Квалификация (степень) выпускника: ВРАЧ-ПЕДИАТР

Факультет: ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ

Кафедра: ГИСТОЛОГИИ С ЦИТОЛОГИЕЙ И ЭМБРИОЛОГИЕЙ

Форма обучения: ОЧНАЯ

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности «Педиатрия – 31.05.02» (уровень специалитета, блок1, С.2, вариативная часть), утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации №853 от 17 августа 2015г.

Разработчики адаптированной рабочей программы:

Благова Н.В., к.б.н., доцент кафедры гистологии с цитологией и эмбриологией,
Радаев А.М., к.м.н., доцент, доцент кафедры гистологии с цитологией и эмбриологией.

Рецензенты:

И.Г. Стельникова - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой нормальной анатомии человека ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России;

А.В. Дерюгина - д.б.н. доцент, заведующий кафедрой физиологии и анатомии Института биологии и биомедицины ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского».

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гистологии с цитологией и эмбриологией (протокол № 12 от 17 августа 2020 г.)

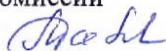
Зав. кафедрой д.б.н. профессор



Ермолин И.Л.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель цикловой методической комиссии
д.б.н. Малиновская С.Л



28 августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель начальника УМУ,
А.С. Василькова



31 августа 2020 г.

1. Цель и задачи освоения вариатива "Микроскопические основы анализаторов" (далее – вариатив).

1.1. Цель освоения вариатива - участие в формировании следующих компетенций:

- готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);
- способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9);
- способность к участию в проведении научных исследований (ПК-21).

1.2. Задачи вариатива:

Знать

- общие и специфические структурно-функциональные свойства клеток всех тканей организма и закономерности их эмбрионального и постэмбрионального развития;
- функциональные, возрастные и защитно-приспособительные изменения гистологических элементов;
- основную гистологическую международную терминологию;

Уметь:

- микроскопирование гистологических препаратов с использованием компьютера;
- идентифицировать органы, ткани, клетки и не клеточные структуры на микроскопическом уровне;
- оценивать гемограмму и лейкоцитарную формулу;

Владеть:

- навыками самостоятельной исследовательской работы;
- навыками работы с учебной и научной литературой;
- навыками самостоятельной аналитической, научно-исследовательской работы;

2. Место вариатива в структуре ООП:

2.1. Вариатив "Микроскопические основы анализаторов", относится к базовой части Блока 1. Дисциплина изучается во втором-третьем семестрах.

2.2. Для изучения вариатива необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- биология

Знания: принципы организации и развития живой материи, биологические термины, правила техники безопасности и работы в биологических лабораториях с реактивами, приборами, животными.

Умения: микроскопия гистологического препарата, самостоятельная работа с литературой.

Навыки: работа со световым микроскопом.

- физика

Знания: основы механики, электричества, оптики, гидродинамики, квантовой физики, термодинамики и другие физические характеристики служат основой медицинских исследований и практики, правила техники безопасности и работы в физических лабораториях с реактивами и приборами.

Умения: применять основные офисные программы Майкрософт.

Навыки: работа с персональным компьютером, использование Интернета в поиске информационных ресурсов.

- химия

Знания: химический состав и химические свойства структурных элементов и субстратов тела человека, правила техники безопасности и работы в химических лабораториях.

Умения: обращаться с опасными и ядовитыми веществами.

Навыки: пользование химическими реактивами, лабораторной посудой и оборудованием.

Параллельное изучение анатомии, физиологии, гистологии с цитологией и эмбриологией взаимодополняет целостное представление об организме человека с целью последующего изучения медицинских и санитарно-гигиенических дисциплин.

2.3. Изучение вариатива необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами:

- патологическая анатомия

Знания: основные закономерности развития, строения и жизнедеятельности организма человека на основе структурно-функциональной организации клеток, тканей и органов; методы гистологического исследования; системные свойства во взаимоотношениях структурных элементов организма человека.

Умения: работать со световым микроскопом; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека; пользоваться учебной и научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.

Навыки: владеть техникой световой микроскопии гистологических препаратов; описание гистологических препаратов и электронных микрофотографий.

- патологическая физиология

Знания: основные закономерности развития, строения и жизнедеятельности организма человека на основе структурно-функциональной организации клеток, тканей и органов; методы гистологического исследования; системные свойства во взаимоотношениях структурных элементов организма человека.

Умения: работать со световым микроскопом; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека; пользоваться учебной и научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.

Навыки: владеть техникой световой микроскопии гистологических препаратов; описание гистологических препаратов и электронных микрофотографий.

3. Результаты освоения вариатива и индикаторы достижения компетенций:

Изучение вариатива направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения вариатива обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	ОК-5	готовность к саморазвитию, самореализации, <u>самообразованию</u> , использованию творческого потенциала		основные закономерности развития, строения и жизнедеятельности организма человека на основе структурно-функциональной организации клеток, тканей и органов; методы гистологиче	работать со световым микроскопом; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека; пользоваться учебной и научной литературой, сетью	владеть техникой световой микроскопии гистологических препаратов; описание гистологических препаратов и электронных микрофотографий.

				ского исследования; системные свойства во взаимоотношениях структурных элементов организма человека; знание основной естественно-научной и, в частности, медицинской терминологии.	Интернет для профессиональной деятельности.	
2.	ОПК-7	готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных <u>естественнонаучных понятий и методов</u> при решении профессиональных задач		основные закономерности развития, строения и жизнедеятельности организма человека на основе структурно-функциональной организации клеток, тканей и органов; методы гистологического исследования; системные свойства во взаимоотношениях структурных элементов организма человека; знание основной естественно-научной и, в частности,	работать со световым микроскопом; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека; пользоваться учебной и научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.	владеть техникой световой микроскопии гистологических препаратов; описание гистологических препаратов и электронных микрофотографий.

				медицинско й терминологи и.		
3.	ОПК- 9	способность к оценке <u>морфофункциональных</u> , физиологических <u>состояний</u> и патологический процессов в организме человека для решения профессиональных задач		основные закономерности развития, строения и жизнедеятельности организма человека на основе структурно-функциональной организации клеток, тканей и органов; методы гистологического исследования; системные свойства во взаимоотношениях структурных элементов организма человека; знание основной естественно-научной и, в частности, медицинской терминологии.	работать со световым микроскопом; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека; пользоваться учебной и научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.	владеть техникой световой микроскопии гистологических препаратов; описание гистологических препаратов и электронных микрофотографий.
4.	ПК- 21	способность к участию в проведении научных исследований		основные закономерности развития, строения и жизнедеятельности организма человека на основе структурно-функциональной	работать со световым микроскопом; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у	владеть техникой световой микроскопии гистологических препаратов; описание гистологических препаратов и электронных микрофотогра

				организации клеток, тканей и органов; методы гистологического исследования; системные свойства во взаимоотношениях структурных элементов организма человека; знание основной естественно-научной и, в частности, медицинской терминологии.	человека; пользоваться учебной и научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.	фий.
--	--	--	--	--	---	------

4. Разделы вариатива и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела вариатива	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	ОК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-21	НЕРВНАЯ ТКАНЬ.	Виды нейронов и нейроглии.
			Периферические отделы анализаторов.
			Нервные волокна.
			Нервные окончания.
			Синапсы.
			Межнейронные связи и принципы организации нейронных систем.
2.	ОК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-21	НЕРВНАЯ СИСТЕМА.	Гистогенез и регенерация нервной ткани.
			Принципы организации нервной системы.
3.	ОК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-21	ОРГАНЫ ЧУВСТВ КАК РЕЦЕПТОРНЫЕ ОТДЕЛЫ АНАЛИЗАТОРОВ.	Общая характеристика сенсорных, моторных и интегративных систем.
			Классификация органов чувств.
			Орган зрения.
			Оболочки глаза.
			Аккомодационно-диоптрический аппарат глаза.
			Нейронная организация сетчатки.
			Фоторецепция.
			Органы слуха и равновесия.
			Гистофизиология восприятия звука, гравитации, углового ускорения.
Орган обоняния			
Орган вкуса			

5. Объем вариатива и виды учебной работы.

Для лиц с ОВЗ и инвалидов срок получения образования по индивидуальному плану может быть продлен, но не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ)		
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	2	3	
Аудиторная работа, в том числе	1,0	30		30	
Лекции (Л)	0,3	10		10	
Лабораторные практикумы (ЛП)					
Практические занятия (ПЗ)	0,7	20		20	
Клинические практические занятия (КПЗ)					
Семинары (С)					
Самостоятельная работа студента (СРС)	0,5	24		24	
Научно-исследовательская работа студента					
Промежуточная аттестация (курсовой экзамен)					
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	1,5	54		54	

6. Содержание вариатива

6.1. Разделы вариатива и виды занятий:

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела вариатива	Виды учебной работы (в АЧ)						всего
			Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	СРС	
1.	3	Скелетно-мышечная сенсорная система.	10		20			24	54
		Нервная ткань							
		Нервная система							
		Органы чувств как рецепторные отделы анализаторов							

Л- лекции

ЛП – лабораторный практикум

ПЗ – практические занятия

КПЗ – клинические практические занятия

С – семинары

СРС – самостоятельная работа студента

6.2. Тематический план лекций*:

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ	
		2 семестр	3 семестр
1	СКЕЛЕТНО-МЫШЕЧНАЯ сенсорная система. Рецепторные элементы двигательного анализатора.		2
	НЕРВНАЯ ТКАНЬ. Виды нейронов и нейроглии. Периферические отделы анализаторов. Нервные волокна. Нервные окончания. Синапсы. Межнейронные связи и принципы организации нейронных систем. Гистогенез и регенерация нервной ткани.		2
2	НЕРВНАЯ СИСТЕМА. Принципы организации нервной системы. Оболочки мозга. Гематоэнцефалический барьер.		2
3	Общая характеристика сенсорных, моторных и интегративных систем.		

4	ОРГАНЫ ЧУВСТВ КАК РЕЦЕПТОРНЫЕ ОТДЕЛЫ АНАЛИЗАТОРОВ. Классификация органов чувств. Орган зрения. Оболочки глаза. Аккомодационно-диоптрический аппарат глаза. Нейронная организация сетчатки. Фоторецепция. Органы слуха и равновесия. Гистофизиология восприятия звука, гравитации, углового ускорения.		4
	ИТОГО (всего – 6 АЧ)		10

***(очная форма, с применением ЭИОС и ДОТ)**

6.3. Тематический план лабораторных практикумов: не предусмотрено ФГОСом.

6.4. Тематический план практических занятий*:

п/№	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ	
		2 семестр	3 семестр
1.	Мышечная ткань. Мышца. Рецепторные элементы двигательного анализатора.		
2.	Нервная ткань		
3.	<i>Тематический контроль</i>		3
4.	Периферическая нервная система		4
5.	Центральная нервная система		4
6.	Органы чувств и специфические рецепторы 1		4
7.	Органы чувств и специфические рецепторы 2		4
8.	<i>Тематический контроль</i>		3
	ИТОГО (всего – 20 АЧ)		20

***(очная форма, с применением ЭИОС и ДОТ)**

6.5. Тематический план семинаров: не предусмотрено ФГОСом.

6.6. Виды и темы самостоятельной работы студента (СРС):

№ п/п	Наименование вида СРС	Объем в АЧ	
		2 семестр	3 семестр
1.	Работа с электронными образовательными ресурсами на портале дистанционного образования ПИМУ		9
2.	Работа с литературными и иными источниками информации		10
3.	Написание реферата		2
4.	Подготовка доклада		3
	ИТОГО (всего - 24 АЧ)		22

6.7. Научно-исследовательская работа студента:

№ п/п	Наименование тем научно-исследовательской работы студента (на выбор)	Семестр
1.	«Реконструкция периферического нерва в эксперименте»	3
2.	«Пластика нерва биodeградируемыми и бионedeградируемыми кондуитами»	3

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

* Оценочные средства для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1 - Для лиц с нарушением зрения предоставляются в виде электронного или текстового

документа увеличенным шрифтом

2 - Для лиц с нарушением слуха

3 - Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата

При необходимости предоставляется техническая помощь, помощь специалистов по специальным техническим и программным средствам обучения, а также при необходимости сурдопедагогов, сурдопереводчиков

Форма промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При необходимости может предусматриваться увеличение времени на подготовку к зачетам, а также дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела вариатива	Оценочные средства		
				виды	кол-во вопросов в задании	кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	3	Текущий контроль	Общая гистология (3 темы)	Диагностика гистопрепаратов и электронограмм.	2 2	
				Тестовый контроль.	30	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
				Устный индивидуальный опрос. Рефераты. Доклады		
2.	3	Текущий контроль	Частная гистология (5 тем)	Диагностика гистопрепаратов и электронограмм.	2 2	
				Тестовый контроль.	30	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
				Устный индивидуальный опрос. Рефераты. Доклады		
3.	3	Зачет	Микро и макроскопические основы анализаторов	Тестовый контроль.	50	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
				Диагностика гистопрепаратов и	3	

				электронограмм.	1	
				Устный индивидуальный опрос.		

Примеры оценочных средств:

1. Навыки усвоения техники световой микроскопии проверяются практически в ходе первого тематического контроля.
2. Для текущего контроля служат протоколы практических занятий, оформляемые студентами персонально на основании изучения гистопрепаратов.
3. Усвоение теоретических знаний обсуждается в ходе собеседования по вопросам к теме занятия.
4. Усвоение ключевых терминов и классификаций контролируется наборами тестовых заданий.

Примеры тестовых заданий:

	Вопросы	Выбрать один или более правильных ответов
1	Клеточные органеллы, ответственные за синтез белков:	комплекс Гольджи агранулярный эндоплазматический ретикулум <u>рибосомы</u> <u>гранулярный эндоплазматический ретикулум</u> лизосомы
2	Вещество ЦНС, содержащее тела нейронов:	белое <u>серое</u> ганглиозное нейропиль матрикс
3	Основные группы форменных элементов крови:	<u>эритроциты</u> <u>лейкоциты</u> ретикулоциты <u>тромбоциты</u> лимфоциты
4	Слои роговицы:	<u>передний эпителий</u> <u>передняя пограничная мембрана</u> <u>собственное вещество</u> <u>задняя пограничная мембрана</u> <u>задний эндотелий</u>
5	Первичные зародышевые листки, образованные в первую фазу гаструляции:	<u>эпибласт</u> эктодерма <u>гипобласт</u> энтодерма гиподерма

5. Для текущего контроля усвоения учебного материала служат тематические контрольные занятия, сочетающие диагностику и «чтение» гистопрепаратов и электронных микрофотографий, а также тестовые задания по соответствующим темам.

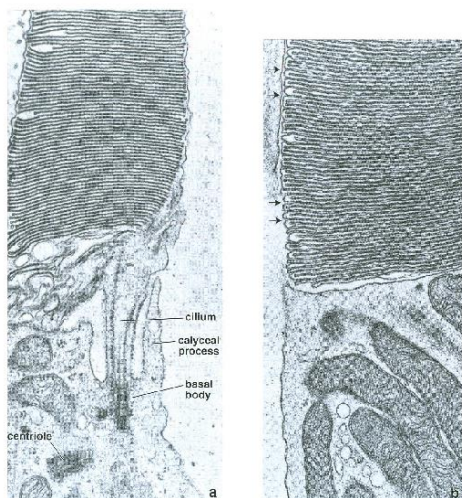
6. Курсовой экзаменационный контроль включает в себя экзаменационное тестирование и собеседование по вопросам экзаменационного билета.

Экзаменационных билетов всего 55. К каждому билету прилагается три гистопрепарата и электронограмма. Билет содержит три вопроса. Первый вопрос – чисто практический, требует узнавания и описания гистопрепаратов и электронограммы. Ответ на второй вопрос требует подробного описания одного из гистопрепаратов и предполагает сочетание теоретических знаний и умения применять их к анализу гистопрепарата. Третий вопрос посвящен одной из крупных тем курса.

Список экзаменационных вопросов для зачета по вариативу:

1. Виды межклеточных контактов.
2. Рецепторные элементы двигательного анализатора.
3. Нервная ткань. Морфофункциональная характеристика, источники развития. Клетки нервной ткани: их классификация, строение и значение. Нервные волокна: их классификация, строение и значение. Нервные окончания: их классификация, строение и значение. Синапсы: их виды и структурно-функциональная организация. Нейротрансмиттеры или медиаторы (тормозные и возбуждающие). Гистогенез и регенерация нервной ткани.
4. Гистологическое строение органов нервной системы. Нерв. Структурно-функциональные разновидности. Строение и значение нервного ствола в системе анализатора.
5. Периферические нервные ганглии: виды ганглиев, тканевой состав, принципы и особенности структурной и функциональной организации. Нервные сплетения. Место краниоспинальных ганглиев в сенсорных системах.
6. Спинной мозг. Мозговые оболочки, серое и белое вещество, особенности тканевого и клеточного состава. Части серого вещества. Межнейронные объединения спинного мозга, их локализация, строение и значение. Эфференты и афференты. Ассоциативные и комиссуральные связи. Части белого вещества. Проводящие пути, их локализация, строение и значение. Спинномозговые элементы сенсорных систем. Спинномозговой канал: строение и значение.
7. Головной мозг. Мозговые оболочки, серое и белое вещество, особенности тканевого и клеточного состава. Ликворная система мозга. Гематоэнцефалический барьер.
8. Ствол и подкорка головного мозга. Серое и белое вещество, особенности тканевого и клеточного состава. Межнейронные объединения, принципы строения. Эфференты и афференты. Ассоциативные и комиссуральные связи. Стволовые элементы сенсорных систем.
9. Мозжечок, тканевой состав. Мозговые оболочки, серое и белое вещество, особенности тканевого и клеточного состава. Межнейронные объединения, принципы строения. Нейронная организация коры мозжечка. Эфференты и афференты. Ассоциативные и комиссуральные связи. Мозжечковые элементы сенсорных систем.
10. Кора больших полушарий. Слоистый тип строения. Цитоархитектонические слои и типы коры. Нейронная организация коры неокортекса. Эфференты и афференты. Ассоциативные и комиссуральные связи. Неокортикальные элементы сенсорных систем.
11. Периферическая (рецепторная) часть анализатора. Рецепторы и органы чувств. Рецепторы или чувствительные нервные окончания: их разновидности, строение и значение.
12. Органы чувств. Первичночувствующие и вторичночувствующие органы чувств: органы зрения, слуха и равновесия, вкуса и обоняния. Особенности их развития, строения и гистофизиологии. Чувствительные нервные окончания или рецепторы: их разновидности, строение и значение.
13. Глаз. Развитие. Общий план строения. Строение сетчатки. Нейронная организация. Гистофизиология световосприятия. Сетчатка: гистофизиология пигментного эпителия и фоторецепторов. Желтое пятно. Слепое пятно. Гистофизиологическая характеристика диоптрического и аккомодационного аппаратов глаза. Наружная (фиброзная) оболочка глаза. Особенности строения и функции склеры и роговицы глаза. Венозный (Шлемов) синус и его функция. Радужная оболочка. Возрастные изменения.
14. Орган слуха и равновесия. Источники развития, строение и цитофизиология. Клеточный состав и характерные структуры. Стенки перепончатого лабиринта, базилярная мембрана, сосудистая полоска, спиральный орган. Гистофизиология восприятия звука. Иннервация. Возрастные изменения.
15. Принципы нейронной организации нервной системы. Рефлекторные дуга. Анализатор: виды, части, гистологические компоненты, значение. Двигательные системы.
16. Иннервация сердца.
17. Кожа – как рецепторное поле.

Примеры электронограмм:



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

8.1. Перечень основной литературы:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1.	Афанасьев Ю. И., Гистология, эмбриология, цитология: учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 800 с.: ил.	нет	246
2.	Юшканцева С.И., Быков В.Л. «Гистология, цитология и эмбриология. Краткий атлас: Учебное пособие. 2-е изд. СПб.: Изд. «П-2», 2007. – 120 с.: 279 ил.	нет	508

8.2. Перечень дополнительной литературы

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
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. - <i>6-изд.</i> перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436639.html		ЭБС
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		ЭБС

8.3. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы студентов:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1.	Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов медицинского вуза	300	10

	«Цитология. Основы эмбриологии). Ермолин И.Л., Радаев А.М. Из-во НижГМА. Н.Новгород, 2009, 43с.		
2.	Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов медицинского вуза «Общая гистология» (учение о тканях). Ермолин И.Л., Радаев А.М. Из-во НижГМА. Н.Новгород, 2012, 117с.	300	10
3.	Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов медицинского вуза «Частная гистология. Эмбриология». Ермолин И.Л., Радаев А.М. Из-во НижГМА. Н.Новгород, 2014, 266с.	80	10
4	Радаев А.М. Гистологические структуры сенсорных систем (<i>Материалы для самоподготовки студентов по специальностям «Лечебное дело» и «Педиатрия»</i>). - Нижний Новгород: Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии, 2018. - 32с.	10	ЭБС
5.	«Цитология. Основы эмбриологии. Общая гистология. Протоколы практических занятий». Ермолин И.Л., Радаев А.М. Изд-во ФГБОУ ВО "ПИМУ", 2019. – 47с.	каждому студенту	10
6.	«Частная гистология человека. Протоколы практических занятий для студентов лечебного и педиатрического факультетов». Ермолин И.Л., Радаев А.М., Изд-во ФГБОУ ВО "ПИМУ", 2019. – 51с.	каждому студенту	10

8.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)*

Внутренняя электронная библиотечная система академии (ВЭБС) (на базе ПК «Либэр. Электронная библиотека») Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)	Труды профессорско-преподавательского состава академии: учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено

8.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретаемые университетом

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	Электронная база данных «Консультант студента»	Учебная литература + дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному	Ограничено (500 карт индивидуального доступа – до

		фармацевтического образования. Издания, структурированы по специальностям и дисциплинам в соответствии с действующими ФГОС ВПО.	логину и паролю	31.12.2016) Есть свободные карты
2.	Электронная библиотечная система «Букап»	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет по логину и паролю, с компьютеров академии. Для чтения доступны издания, на которые оформлена подписка.	Не ограничено – до 31.12.2016
3.	Отечественные электронные периодические издания	Периодические издания медицинской тематики и по вопросам высшей школы	- с компьютеров академии на платформе электронной библиотеки eLIBRARY.RU -журналы изд-ва «Медиасфера» -с компьютеров библиотеки или предоставляются библиотекой по заявке пользователя	Не ограничено – до 31.12.2016

8.4.3 Ресурсы открытого доступа

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа
1	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	Включает электронные аналоги печатных изданий и оригинальные электронные издания, не имеющие аналогов, зафиксированных на иных носителях (диссертации, авторефераты, книги, журналы и т.д.).	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет.
3.	Научная электронная библиотека открытого	Полные тексты научных статей с аннотациями,	с любого компьютера, находящегося в сети

	доступа КиберЛенинка	публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья.	Интернет
--	----------------------	---	----------

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

При определении мест прохождения практики обучающимися с ОВЗ и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **выбор мест прохождения практики** согласуется с требованием **их доступности** для данных обучающихся.

9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине с учетом доступности для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью:

1. Лекционный зал на 303 места
2. Учебные комнаты для проведения практических занятий (6 комнат на 84 рабочих места)

9.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине с учетом доступности для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью

1. Мультимедийные комплексы (ноутбук, проектор, экран) в лекционных залах
2. Световые микроскопы в учебных комнатах
3. Наборы гистопрепаратов по различным разделам дисциплины
4. Телевизоры в учебных комнатах
5. Компьютеры для индивидуальной работы студентов в учебных комнатах
6. Наборы фотографий, сканированных гистопрепаратов
7. Наборы мультимедийных наглядных материалов
8. Учебные доски во всех учебных аудиториях
9. Учебные таблицы
10. Набор электронограмм по курсу гистологии с цитологией и эмбриологией
11. Тестовые задания по темам занятий

Лист изменений

№	Дата внесения изменений	№ протокола заседания кафедры, дата	Содержание изменения	Подпись