

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДЕНО
учебно-методическим советом
« 30 » мая 2018 г.,
протокол № 9

Проректор по учебной работе,
председатель учебно-методического совета
профессор В.И. Орел



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине

«Гистология, эмбриология, цитология»

(наименование дисциплины)

Для
специальности

«Медико-профилактическое дело» 32.05.01

(наименование и код специальности)

Факультет

Лечебное дело

(наименование факультета)

Кафедра

Гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г. Кнорре

(наименование кафедры)

Объем дисциплины и виды учебной работы

№№ п./п.	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
			2 с.	3 с.
1	Общая трудоемкость дисциплины в часах	216	72	144
1.1	Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	6	2	4
2	Контактная работа, в том числе:	120	48	72
2.1	Лекции	36	12	24
2.2	Лабораторные занятия	-	-	-
2.3	Практические занятия	84	36	48
2.4	Семинары	-	-	-
3	Самостоятельная работа	60	24	36
4	Контроль	36	-	36
5	Вид итогового контроля:	экзамен	-	экзамен

Рабочая программа учебной дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» по специальности «Медико-профилактическое дело», код 32.05.01, составлена на основании ФГОС ВО по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «15» июня 2017 г. № 552, и учебного плана ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России.

Разработчики рабочей программы:

Зав. кафедрой гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г. Кнорре, к.м.н, дццент

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Кожухарь В.Г.

(расшифровка)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г. Кнорре

название кафедры

« _____ » _____ мая

20 _____ 18 г., протокол заседания № _____

Заведующая кафедрой

гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г. Кнорре

название кафедры

к.м.н., доцент

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Кожухарь В.Г.

(расшифровка)

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г. Кнорре

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология»

(наименование дисциплины)

Для

специальности

«Медико-профилактическое дело» 32.05.01

(наименование и код специальности)

ОГЛАВЛЕНИЕ:

1. Раздел «РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ»

1.1. Титульный лист с обратной стороной (1 лист.)

1.2. Рабочая программа (___ стр.)

1.3. Листы дополнений и изменений в рабочей программе (___ стр.)

2. Раздел «КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ»

2.1. Карта обеспеченности на 2018-2019 учебный год (___ стр.)

3. Раздел «БАНК КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ВОПРОСОВ»

3.1. Титульный лист (1 стр.)

3.2. Распечатка БЗТ (___ стр.)

4. Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЭКЗАМЕН».... (___ стр.)

5. Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ

ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ

ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ» (___ стр.)

6. Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ

ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ (ОСВОЕНИЮ) ДИСЦИПЛИНЫ».. (___ стр.)

7. Раздел «МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ДИСЦИПЛИНЫ» (___ стр.)

8. Раздел «ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ» (___ стр.)

9. Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ,

ИЗДАНЫХ СОТРУДНИКАМИ КАФЕДРЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ» (___ стр.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины, ее место в учебном процессе

1.1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины – состоит в обучении студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечения.

При этом задачами дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний закономерностям строения, развития и функционирования тканей в ходе индивидуального развития животных и человека;
- обучение студентов знаниям возрастной гистологии: особенностей строения тканей и органов в процессе развития, структуры и функции органов человека во внутриутробном и постнатальном онтогенезе (при этом большое внимание уделяется характеристике микроскопического строения органов и систем в критические периоды развития, в том числе и периоде новорожденности);
- обучение студентов практическим навыкам анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий (все это создает базу морфологических знаний необходимых для успешного освоения других медико-биологических дисциплин – физиологии, биохимии, иммунологии, патологической анатомии, патологической физиологии и клинических предметов, что является очень важным для последующего развития правильных представлений о патогенезе и патологической анатомии человека);
- приобретение студентами знаний реактивности тканей, пределов их изменчивости, адаптации и возможности развития аномалий и основные закономерности их изменений, обусловленные, главным образом, влиянием различных внешних факторов;
- обучение студентов практическим навыкам анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий (все это создает базу морфологических знаний необходимых для успешного освоения других медико-биологических дисциплин – физиологии, биохимии, иммунологии, патологической анатомии, патологической физиологии и клинических предметов, что является очень важным для последующего развития правильных представлений о патогенезе и патологической анатомии человека);
- формирование у студентов навыков работы с учебной и научной литературой с целью получения ими новых сведений о строении тканей в разные возрастные периоды, реактивных изменениях и компенсаторных способностях развивающихся тканей в ответ на воздействие различных внутренних и внешних факторов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «» к базовой части Блока №1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» (уровень специалитета) имеет практико-ориентированный характер и построена с учётом междисциплинарных связей, в первую очередь, знаний, навыков и умений, приобретаемых обучающимися в процессе изучения дисциплин естественно-научного цикла.

Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности при решении медицинских, организационно-управленческих и научно-исследовательских задач.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование (и развитие) у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

- Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов (ОПК-3);
- Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-5).

3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	Особенности построения коммуникативных типов речи, функционирующих в деловой и научной сферах общения	Участвовать в дискуссиях на темы, связанные с изучаемой специальностью	Навыками и умениями реализации на письме коммуникативных намерений, необходимых для ведения переписки в профессиональных и научных целях	Реферат
2.	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	а) микроскопическое строение, функции и источники развития тканей, входящих в состав органов и частей тела, б) тканевой состав и микроскопическое строение, функции и источники развития тканевых систем, в) возрастные особенности строения тканей и органов	а) зарисовать гистологические и эмбриологические препараты органов ротовой полости и обозначить структурные элементы в них. б) «прочитать» под микроскопом гистологические, некоторые гистохимические и эмбриологические препараты. в) анализи-	а) работы с микроскопом и гистологическими препаратами тканей и органов разных частей тела. б) чтения научной тематической литературы по гистологии и уметь использовать ее для реферативных сообщений	Реферат, тесты

				ровать гистологические и эмбриологические препараты. г) «прочитать» электронные микрофотографии клеток и неклеточных структур. д) составить устное и письменное описание препаратов. е) применять знание гистологии на практике для решения стандартных задач в профессиональной деятельности врача (решение ситуационных задач)		
--	--	--	--	---	--	--

4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
		1	2
		часов	
1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	120	48	72
Лекции (Л)	36	12	24
Практические занятия (ПЗ),	84	36	48
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (СРС), в том числе:	60	24	36

История болезни (ИБ)		-	-	-
Курсовая работа (КР)		-	-	-
Тестовые и ситуационные задачи		27	12	15
Расчетно-графические работы (РГР)		-	-	-
Подготовка к занятиям (ПЗ и С)		27	12	15
Подготовка к текущему контролю (ПТК))	-	-	-	-
	-	-	-	6
Подготовка к промежуточному контролю (ППК))				
Вид промежуточной аттестации				
ИТОГО: Общая трудоемкость	зачет (З)	-	-	-
	экзамен (Э)	-	-	36
	час.	288	144	144
	ЗЕТ	8.0	4.0	4.0

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы учебной дисциплины (модуля) и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	№ Компетенции	Название раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	ОПК-3; 5	Цитология.	История науки, ее задачи. Основы гистологической техники. Тканевые элементы. Структурные компоненты клетки. Ядро: оболочка ядра, хромосомы ядрышко. Значение ядра в жизнедеятельности клетки. Жизненный цикл клеток. Характеристика его этапов. Особенности жизненного цикла у различных видов клеток. Митотический цикл. Характеристика основных процессов митотического цикла. Митоз. Мейоз, его основные особенности. Эндорепродукция. Цитоплазма. Биологическая мембрана, клеточная оболочка, межклеточные соединения, органеллы, включения, гиалоплазма. Характеристика процессов роста клеток, дифференцировки, функционирования, старения и гибели. Внутриклеточная регенерация. Реакция клеток на внешние воздействия.
2	ОПК-3; 5	Общая гистология	Ткани как системы клеток и их производных. Эпителии. Зародышевые листки и их производные. Элементы тканей. Понятие о клеточных популяциях. Стволовые клетки, их свойства. Диффероны. Закономерности возникновения и эволюции тканей (А.А.Заварзин и Н.Г.Хлопин). Классификация тканей. Эпителиальные ткани и железы. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Морфо-функциональная и генетическая классификация эпителиальных тканей. Покровные эпителии. Пограничность положения. Строение однослойных эпителиев (однорядных и многорядных). Многослойные эпителии (неороговевающие, ороговевающие и переходный). Принципы структурной организации и функция. Значение работ

№ п/п	№ Компетенции	Название раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
			<p>Н.Г.Хлопина, А.А.Заварзина, М.Ф.Лазаренко для изучения эпителиальных тканей.</p> <p>Межклеточные контакты, как системообразующий фактор эпителиальных тканей. Базальная мембрана: структурно-химическая характеристика, функция, происхождение. Горизонтальная и вертикальная анизоморфность эпителиальных пластов. Полярность эпителиоцитов. Цитокератины как маркеры различных видов эпителиальных тканей. Физиологическая и репаративная регенерация эпителия. Роль стволовых клеток в эпителиях обновляющегося типа; состав и скорость обновления их дифферонов в различных эпителиальных тканях.</p> <p>Железистый эпителий. Железы, их классификация. Характеристика концевых отделов и выводных протоков экзокринных желез. Особенности строения секреторных эпителиоцитов. Цитологическая характеристика эпителиоцитов, выделяющих секрет по голокриновому, апокриновому и мерокриновому типу. Ткани внутренней среды (опорно-трофические ткани). Кровь.</p> <p>Общая морфо-функциональная характеристика тканей внутренней среды в связи с обеспечением гомеостаза организма. Источник развития (мезенхима). Классификация.</p> <p>Кровь. Состав крови. Содержание форменных элементов, их классификация. Функции. Возрастные и половые особенности крови.</p> <p>Лимфа: состав, связь с кровью, понятие о рециркуляции лимфоцитов. Гемопоз. Эмбриональный гемопоз. Развитие крови как ткани (гистогенез). Постэмбриональный гемопоз (физиологическая регенерация крови). Структурные и химическая характеристика клеток различных дифферонов (эритроцитов, гранулоцитов, моноцитов, Т-лимфоцитов, В-лимфоцитов и кровяных пластинок).</p> <p>Регуляция гемопоза, роль микроокружения.</p> <p>Соединительные ткани. Хрящевые ткани.</p> <p>Морфофункциональная характеристика соединительных тканей. Классификация.</p> <p>Волокнистая соединительная ткань. Классификация. Рыхлая соединительная ткань. Клетки рыхлой соединительной ткани: фибробласты, фиброциты, миофибробласты, фиброкласты, макрофаги, адипоциты, плазмциты. Тучные клетки, адвентициальные клетки. Происхождение, строение и функции клеток. Межклеточное вещество. Общая характеристика, состав и строение.</p> <p>Скелетные ткани. Морфо-функциональная характеристика скелетных тканей. Классификация.</p> <p>Хрящевые ткани. Общая морфо-функциональная характеристика. Источник развития.</p> <p>Хрящевые клетки – хондробласты, хондроциты, хондрокласты. Строение. Функция.</p> <p>Виды хрящевых тканей. Хондрогенез и возрастные изменения.</p> <p>Костные ткани.</p> <p>Общая морфо-функциональная характеристика. Источник развития. Классификация.</p> <p>Клетки костной ткани остеобласты, остеоциты, остеокласты, их строение и функция. Межклеточное вещество костной ткани: его физико-химические свойства и строение. Ретикулофиброзная и пластинчатая костная ткань.</p> <p>Гистогенез костных тканей. Возрастные изменения. Факторы, оказывающие влияние на строение костных тканей.</p> <p>Мышечные ткани.</p> <p>Общая характеристика и гистогенетическая классификация мы-</p>

№ п/п	№ Компетенции	Название раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
			<p>шечных тканей.</p> <p>Исчерченная (поперечно-полосатая) мышечная ткань, ее развитие, морфологическая и функциональная характеристика. Строение миофибрилл. Механизм мышечного сокращения. Мышца как орган, связь с сухожилием. Сердечная (поперечно-полосатая) мышечная ткань. Источник развития. Характеристика рабочих, проводящих и секреторных кардиомиоцитов. Возможность регенерации. Неисчерченная (гладкая) мышечная ткань. Источник развития. Морфофункциональная характеристика. Мионейральная ткань – источник развития, строение, функция. Миоидные клетки - источник развития, строение. Участие в формировании гистогематического барьера. Нервная ткань. Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Эмбриональный гистогенез основных структур нервной системы. Нейроциты (нейроны) – классификация по морфологическим и функциональным признакам. Общий план строения нейрона (перикарион, аксон, дендриты). Ультрамикроскопическое строение его частей. Роль плазмолеммы в рецепции, генерации и проведения нервного импульса. Понятие о нейромедиаторах. Нейроглия – общая морфофункциональная характеристика. Источники развития. Классификация: макроглия и микроглия. Нервные волокна. Общая характеристика, строение, классификация. Формирование безмиелиновых и миелиновых нервных волокон. Дегенерация и регенерация нервных волокон. Нервные окончания. Общая морфофункциональная характеристика. Классификация. Синапсы. Классификация: электрические и химические межнейральные синапсы. Строение и механизм передачи возбуждения. Рефлекторная дуга.</p>
3	ОПК-3; 5	Частная гистология	<p>Нервная система. Спинной мозг.</p> <p>Общая морфофункциональная характеристика. Источники развития.</p> <p>Периферическая нервная система. Нерв. Строение, тканевой состав. Реакция на повреждение. Чувствительные нервные узлы: строение, тканевой состав.</p> <p>Центральная нервная система. Понятие о нервных центрах. Особенности строения серого и белого вещества. Строение оболочек мозга, особенности строения гемокapилляров в ЦНС.</p> <p>Спинной мозг: Нейронный состав серого вещества, типы глиоцитов. Собственный рефлекторный аппарат спинного мозга. Строение белого вещества.</p> <p>Общая морфо-функциональная характеристика головного мозга. Кора больших полушарий. Эмбриональный и постэмбриональный гистогенез. Цитоархитектоника слоев коры большого мозга Нейронный состав. Модульная система организации. Миелоархитектоника. Особенности строения коры в двигательных зонах и центральных отделах анализаторов.</p> <p>Мозжечок. Строение и нейронный состав коры мозжечка. Аfferентные и эfferентные нервные волокна. Межнейральные связи.</p> <p>Тормозные нейроны. Глиоциты.</p> <p>Вегетативная нервная система. Общая морфофункциональная характеристика центральных и периферических отделов парасимпатической и симпатической систем. Нейронный состав ганглиев.</p> <p>Сердечно-сосудистая система.</p> <p>Морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой системы.</p>

№ п/п	№ Компетенции	Название раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
			<p>Кровеносные сосуды. Источники развития. Общий принцип строения, тканевой состав. Классификация сосудов. Регенерация сосудов. Особенности строения сосудов разных органов (вены, гемоканпилляры).</p> <p>Сердце, общая морфофункциональная характеристика. Источники развития. Оболочки сердца, их тканевой состав. Эндокард и клапаны сердца. Миокард. Кардиомиоцит. Морфофункциональная характеристика вставочных дисков. Понятие о сердечных "мышечных волокнах". Проводящая система сердца, ее морфофункциональная характеристика, значение. Перикард. Сердце новорожденного. Развитие сердца после рождения.</p> <p>Система органов кроветворения и иммунной защиты.</p> <p>Центральные органы кроветворения и иммуногенеза.</p> <p>Костный мозг. Общая морфофункциональная характеристика. Строение, тканевой состав, функции красного костного мозга. Понятие о микроокружении. Особенности у детей и возрастные изменения.</p> <p>Тимус: источник развития. Роль в лимфоцитопозе. Строение и тканевой состав коркового и мозгового вещества. Гематотимический барьер. Эпителий тимуса и его роль в гемопоэзе. Акцидентальная и возрастная инволюция тимуса.</p> <p>Периферические органы кроветворения и иммуногенеза.</p> <p>Селезенка: источники развития. Строение и тканевой состав, Т- и В- зоны. Кровоснабжение селезенки. Структурные и функциональные особенности венозных синусов Лимфатические узлы. Источники развития. Строение и тканевой состав. Корковое и мозговое вещество, паракортикальная зона.</p> <p>Единая иммунная система слизистых оболочек: лимфатические узелки в стенке различных органов, их строение, клеточный состав, значение. Морфологические основы иммунологических реакций.</p> <p>Понятие об иммунитете, как поддержании генетического постоянства внутренней среды организма. Характеристика основных клеток, осуществляющих иммунные реакции – Т-лимфоцитов, В-лимфоцитов, плазмочитов, макрофагов. Гуморальный и клеточный иммунитет - кооперация макрофагов, Т- и В- лимфоцитов. Эффекторные клетки и клетки памяти в гуморальном и клеточном иммунитете. Естественные киллеры. Регуляция иммунных реакций.</p> <p>Дыхательная система.</p> <p>Морфо-функциональная характеристика дыхательной системы.</p> <p>Эмбриональное развитие. Представление о нереспираторных и респираторных функциях дыхательной системы.</p> <p>Воздухоносные пути и респираторный отдел. Внелегочные воздухоносные пути. Особенности строения стенки воздухоносных путей: носовой полости, гортани, трахеи, главных бронхов. Тканевой состав и гистофункциональная характеристика их оболочек. Клеточный состав эпителия слизистой оболочки.</p> <p>Легкие. Внутрилегочные воздухоносные пути: бронхи и бронхиолы, строение их стенок в зависимости от их калибра. Понятие БАЛТ (бронхоассоциированная лимфоидная ткань), ее значение.</p> <p>Ацинус как морфо-функциональная единица легкого. Структурные компоненты ацинуса. Строение стенки альвеол. Типы пневмоцитов, их цитофункциональная характеристика. Структурно-химическая организация и функция сурфактантно-альвеолярного комплекса. Строение межальвеолярных перегородок. Аэрогематический барьер и его значение в газообмене. Макрофаги легкого. Кровоснабжение легкого. Иннервация. Строение легкого но-</p>

№ п/п	№ Компетенции	Название раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
			<p>ворожденного (живо- и мертворожденных). Развитие легкого в постнатальном периоде. Возрастные изменения легкого в процессе старения. Регенераторные потенции органов дыхания.</p> <p>Плевра. Морфо-функциональная характеристика.</p> <p>Кожа и ее производные.</p> <p>Кожа. Источник развития. Тканевой состав.</p> <p>Эпидермис. Основные диффероны клеток в эпидермисе. Слои их клеточный состав. "Тонкая" и "толстая" кожа, – особенности строения. Кератинизация и ее значение. Клеточное обновление эпидермиса. Базальная пластинка, дермально-эпидермальное соединение. Местная система иммунного надзора.</p> <p>Дерма. Тканевой состав. Особенности строения дермы в коже различных участков тела – стопы, ладоней, лица и др.</p> <p>Железы кожи. Сальные и потовые железы (mero- и апокриновые). Возрастные особенности кожи и ее желез.</p> <p>Ороговевающие придатки кожи. Волосы, развитие, строение, рост и смена волос. Ногти, развитие и рост ногтей.</p> <p>Пищеварительная система.</p> <p>Общая морфологическая характеристика, основные источники развития тканей пищеварительной системы. Общий принцип строения стенки пищеварительного канала. Понятие о слизистой оболочке. Диффузная эндокринная система пищеварительной системы. Лимфоидные структуры пищеварительного тракта. Брюшина, особенности строения.</p> <p>Передний отдел пищеварительной системы. Ротовая полость. Строение слизистой оболочки в связи с функцией и особенностями пищеварения в ротовой полости. Строение губы, щеки, твердого и мягкого неба, языка, десны, миндаины, их кровоснабжение и иннервация. Большие слюнные железы. Классификация, источники развития. Строение и функции. Строение секреторных отделов выводящих 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.</p> <p>Зубы. Строение. Эмаль, дентин и цемент – строение, значение и химический состав. Пульпа зуба – строение и иннервация, значение. Периодонт – строение и значение. Кровоснабжение и иннервация зуба. Смена зубов. Возрастные изменения.</p> <p>Желудочно-кишечный тракт.</p> <p>Глотка и пищевод. Общая морфо-функциональная характеристика. Строение и тканевой состав стенки глотки и пищевода в различных его отделах. Железы пищевода, их гистофизиология. Особенности строения пищевода у новорожденных и в различные возрастные периоды после рождения.</p> <p>Средний и задний отделы пищеварительной системы. Желудок. Общая морфофункциональная характеристика. Строение слизистой оболочки в различных отделах органа. Цитофизиологическая характеристика железистого эпителия. Локализация, строение, клеточный состав желез различных отделов желудка. Микро- и ультрамикроскопические особенности и цитофизиология экзо- и эндокринных клеток. Регенерация покровного эпителия и эпителия желез желудка. Кровоснабжение и иннервация желудка. Возрастные особенности строения желудка.</p> <p>Тонкая кишка. Общая морфо-функциональная характеристика различных отделов тонкой кишки. Строение стенки, ее тканевой со-</p>

№ п/п	№ Компетенции	Название раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
			<p>став. 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. Кровоснабжение и иннервация тонкой кишки. Возрастные изменения стенки тонкой кишки.</p> <p>Толстая кишка. Общая морфо-функциональная характеристика. Строение стенки ободочной кишки, ее тканевой состав. Особенности строения слизистой оболочки в связи с функцией. Виды эпителиоцитов и эндокриноцитов, их цитофизиология. Кровоснабжение. Иннервация. Червеобразный отросток. Особенности его строения и значение. Прямая кишка. Строение стенки в тазовой и анальной части прямой кишки в связи с их функциональными особенностями. Иннервация.</p> <p>Поджелудочная железа и печень.</p> <p>Поджелудочная железа. Общая морфо-функциональная характеристика. Строение экзокринного и эндокринного отделов. Цитофизиологическая характеристика ацинарных клеток. Типы эндокриноцитов островков и их морфофункциональная характеристика. Ациноинсулярные клетки, их структурные и функциональные особенности. Кровоснабжение. Иннервация. Регенерация. Особенности гистофизиологии в разные периоды детства. Изменения железы при старении организма.</p> <p>Печень. Общая монофункциональная характеристика. Особенности кровоснабжения. Строение долики как структурно-функциональной единицы печени. Представления о портальной долике и ацинусе. Строение внутридольковых синусоидных сосудов, цитофизиология их клеточных элементов: эндотелиоцитов, звездчатых макрофагов, ямочных клеток. Перисинусоидальные пространства, их структурная организация. Липоциты, особенности строения и функции. Гепатоциты - основной клеточный элемент печени, представления об их расположении в долячках, 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.</p> <p>Морфо-функциональные характеристики печени детей раннего возраста и при старении организма.</p> <p>Желчный пузырь и желчевыводящие пути. Строение и функции. Сенсорная система. Орган слуха, равновесия и вкуса.</p> <p>Органы чувств. Общая морфо-функциональная характеристика органов чувств. Классификация. Общие принципы организации. Нейросенсорные и сенсорноэпителиальные рецепторные клетки.</p> <p>Орган слуха и равновесия. Орган вкуса.</p> <p>Орган слуха и равновесия. Общая морфо-функциональная характеристика. Эмбриональное развитие.</p> <p>Наружное ухо: строение наружного слухового прохода и барабанной перепонки.</p> <p>Среднее ухо: характеристика эпителия барабанной полости и слуховой трубы.</p> <p>Внутреннее ухо: костный и перепончатый лабиринты.</p> <p>Вестибулярная часть перепончатого лабиринта: эллиптический и сферический мешочки и полукружные каналы. Их рецепторные отделы: строение и клеточный состав пятна и ампулярных гребешков. Иннервация. Гистофизиология вестибулярного лабиринта.</p>

№ п/п	№ Компетенции	Название раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
			<p>Улитковая часть перепончатого лабиринта: строение улиткового канала, строение и клеточный состав спирального органа, его иннервация. Гистофизиология восприятия звуков. Возрастные изменения.</p> <p>Орган вкуса. Общая морфо-функциональная характеристика и эмбриональное развитие. Строение и клеточный состав вкусовых почек: вкусовые, поддерживающие и базальные клетки. Иннервация вкусовых почек. Гистофизиология органа вкуса.</p> <p>Орган зрения и орган обоняния.</p> <p>Орган зрения. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники эмбрионального развития и гистогенез.</p> <p>Общий план строения глазного яблока. Оболочки, их отделы и производные, тканевой состав.</p> <p>Основные функциональные аппараты: диоптрический, аккомодационный и рецепторный. Строение и роль составляющих их роговицы, хрусталика, стекловидного тела, радужки, сетчатки. Нейронный состав и глиоциты сетчатки, их морфо-функциональная характеристика.</p> <p>Строение и цитофизиология палочко- и колбочконосущих нейронов сетчатки. Особенности строения центральной ямки, диска зрительного нерва. Пигментный эпителий сетчатки, строение и значение. Особенности кровоснабжения глазного яблока.</p> <p>Вспомогательные органы глаза (веки, слезный аппарат).</p> <p>Орган обоняния. Общая морфо-функциональная характеристика. Эмбриональное развитие. Строение и клеточный состав обонятельной выстилки: рецепторные, поддерживающие и базальные клетки. Гистофизиология органа обоняния. Возрастные изменения.</p> <p>Эндокринная система. Центральные эндокринные железы.</p> <p>Морфо-функциональная характеристика эндокринной системы. Центральные и периферические звенья эндокринной системы. Понятие о гормонах, клетках-мишенях и их рецепторах к гормонам. Взаимосвязь эндокринной и нервной систем. Классификация эндокринных желез.</p> <p>Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система.</p> <p>Гипоталамус. Морфо-функциональная характеристика крупноклеточных и мелкоклеточных ядер гипоталамуса. Гипоталамо-аденогипофизарная и гипоталамо-нейрогипофизарная системы.</p> <p>Либерины и статины. Пути регуляции гипоталамусом желез эндокринной системы. Регуляция функций гипоталамуса нервной и эндокринной системами.</p> <p>Гипофиз. Общая морфо-функциональная характеристика. Эмбриональное развитие. Строение и функции аденогипофиза. Характеристика аденоцитов передней доли гипофиза.</p> <p>Гипоталамо-гипофизарное кровообращение, его роль во взаимодействии гипоталамуса и гипофиза. Характеристика аденоцитов средней доли гипофиза. Строение и функция нейрогипофиза, его связь с гипоталамусом.</p> <p>Эпифиз. Общая морфо-функциональная характеристика. Строение, клеточный состав.</p> <p>Периферические эндокринные железы.</p> <p>Щитовидная железа. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Строение. Фолликулы как морфо-функциональные единицы, строение стенок и состав коллоида фолликулов. Фолликулярные эндокриноциты (тироциты), их гормоны и фазы секреторного цикла. Роль гормонов тироцитов. Пере-</p>

№ п/п	№ Компетенции	Название раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
			<p>стройка фолликулов в связи с различной функциональной активностью. Парафолликулярные эндокринциты (кальцитониноциты, С-клетки). Источники развития, локализация и функция. Фолликулогенез. Васкуляризация и иннервация щитовидной железы</p> <p>Околощитовидные железы. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Строение и клеточный состав. Роль в регуляции минерального обмена. Васкуляризация, иннервация и механизмы регуляции околощитовидных желез. Структура околощитовидных желез у новорожденных и возрастные изменения.</p> <p>Надпочечники. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Фетальная и дефинитивная кора надпочечников. Зоны коры и их клеточный состав. Особенности строения корковых эндокриноцитов в связи с синтезом и секрецией кортикостероидов. Роль гормонов коры надпочечников в развитии общего адаптационного синдрома. Мозговое вещество надпочечников. Строение, клеточный состав, гормоны и роль мозговых эндокриноцитов (хромаффиноцитов). Надпочечник новорожденного и возрастные изменения.</p> <p>Эндокринные структуры неэндокринных органов. Эндокринные островки поджелудочной железы. Гонада (семенники, яичники). Плацента.</p> <p>Одиночные гормонопродуцирующие клетки неэндокринных органов. Источники развития. Локализация, клеточный состав элементов системы. Диффузная эндокринная система (ДОС), нейроэндокринные клетки. Представления о АПУД системе.</p> <p>Мочевая система.</p> <p>Морфо-функциональная характеристика системы мочевых органов. Эмбриональное развитие почек.</p> <p>Корковое и мозговое вещество почки.</p> <p>Нефрон – как морфо-функциональная единица почки, его строение. Типы нефронов, их топография в корковом и мозговом веществе. Васкуляризация почки – кортикальная и юкстамедуллярная системы кровоснабжения.</p> <p>Почечные тельца, их компоненты. Строение сосудистых клубочков. Мезангий, его строение и функция. Структурная организация почечного фильтра, и роль в мочеобразовании.</p> <p>Гистофизиология канальцев нефронов и собирательных трубочек. Морфо-функциональные основы регуляции процесса мочеобразования.</p> <p>Эндокринный аппарат почки.</p> <p>Особенности почки у новорожденного. Последующие возрастные изменения почки.</p> <p>Мочевыводящие пути. Строение стенки почечных чашечек и лоханка. Строение мочеточников. Морфо-функциональная характеристика мочевого пузыря.</p> <p>Мужская половая система.</p> <p>Морфо-функциональная характеристика системы половых органов. Эмбриональное развитие. Первичные гоноциты, начальная локализация, пути миграции в зачаток гонады. Гистологически индифферентная стадия развития гонад и гистогенетические процессы на этой стадии. Факторы половой дифференцировки. Тканевой состав; органов половой системы.</p> <p>Мужская половая система. Мужские половые органы. Гистогенетические процессы в зачатке гонады, ведущие к развитию яичка. Развитие семявыносящих путей.</p>

№ п/п	№ Компетенции	Название раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
			<p>Яичко. Общая морфо-функциональная характеристика. Извитые семенные каналцы, строение стенки.</p> <p>Сперматогенез. Роль sustentocитов в сперматогенезе.</p> <p>Эндокринная функция яичка. Мужской половой гормон и синтезирующие его гранулоциты. Гематотестикулярный барьер.</p> <p>Регуляция генеративной и эндокринной функций яичка.</p> <p>Возрастные особенности строения яичка.</p> <p>Возможность повреждающего действия на яички физико-химических факторов – радиация, алкоголь, температура и другие в связи с их морфо-функциональными особенностями.</p> <p>Женская половая система. Женские половые органы. Гистогенетические процессы в зачатке гонады, ведущие к развитию яичника. Эмбриональное развитие яйцеводов и матки.</p> <p>Яичник. Общая морфо-функциональная характеристика. Особенности строения коркового и мозгового вещества.</p> <p>Овогенез. Отличия овогенеза от сперматогенеза.</p> <p>Строение и развитие фолликулов. Овуляция.</p> <p>Понятие об овариальном цикле и его регуляции. Развитие, строение и функции желтого тела.</p> <p>Эндокринные функции яичника.</p> <p>Возрастные особенности яичника.</p> <p>Морфо-функциональные основы чувствительности яичников к действию радиации, алкоголя и других факторов. Маточные трубы, строение и функции.</p> <p>Матка. Общая морфо-функциональная характеристика. Строение стенки матки в разных ее отделах.</p> <p>Менструальный цикл и его фазы.</p> <p>Возрастные изменения матки.</p> <p>Влагалище. Строение его стенок. Изменение в связи с менструальным циклом. Использование влагалищных мазков при определении фаз женского полового цикла.</p> <p>Грудная (молочная) железа. Общая морфо-функциональная характеристика. Функциональная морфология лактирующей и нелактирующей (нефункционирующей и после лактации) молочной железы. Нейроэндокринная регуляция функций молочных желез</p>
4	ОПК-3; 5	Эмбриология	<p>Общая эмбриология.</p> <p>Этапы эмбрионального развития.</p> <p>Представления о биологических процессах, лежащих в основе развития зародыша – индукция, детерминация, миграция, дифференцировка, взаимодействие клеток, рост, разрушение.</p> <p>Прогенез. Сперматогенез. Овогенез. Классификация яйцеклеток по количеству желтка у различных представителей хордовых.</p> <p>Оплодотворение – биологическое значение оплодотворения. Дистантные и контактные взаимодействия половых клеток.</p> <p>Изменения клеток в процессе оплодотворения на различных примерах (ланцетник, птицы, млекопитающие).</p> <p>Дробление. Характеристика этого периода, особенности деления клеток. Типы дробления и типы бластул.</p> <p>Гастрюляция. Образование зародышевых листков и осевого комплекса зачатков. Биохимические и морфологические процессы, лежащие в основе гастрюляции. Типы гастрюляции.</p> <p>Обособление зачатков органов и тканей. Формирование нервной трубки, хорды, кишечной трубки, мезодермы.</p> <p>Образование внезародышевых (проvisorных) органов у птиц и</p>

№ п/п	№ Компетенции	Название раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
			<p>млекопитающих. Туловищная складка, ее значение. Характеристика амниона, желточного мешка, аллантаоиса, хориона. Типы плацент.</p> <p>Эмбриология человека.</p> <p>Особенности эмбрионального развития человека. Раннее развитие внезародышевых органов.</p> <p>Критические периоды в развитии зародыша человека.</p> <p>Первая неделя развития. Зигота – одноклеточный зародыш, её геном, активация внутриклеточных процессов. Дробление. Специфика дробления зиготы у человека и хронология процесса.</p> <p>Начало первой фазы гастрюляции – вторая неделя развития. Продолжение гастрюляции, образование эпибласта и гипобласта, формирование амниотической полости и желточного мешка. Начало 2-ой фазы гастрюляции, образование первичной полоски, зародышевой мезодермы, эктодермы.</p> <p>Имплантация. Хронология процесса имплантации. Дифференцировка трофобласта на цитотрофобласт и симпластотрофобласт. Формирование первичных и вторичных ворсинок хориона. Гистиотрофный тип питания.</p> <p>Третья неделя развития. Дифференцировка зародышевой мезодермы. Формирование нервной трубки. Туловищная складка, образование первичных кровеносных сосудов и первичных клеток крови в мезодерме желточного мешка. Формирование первых сосудов зародыша. Зачаток сердца, начало работы плацентарного круга кровообращения. Третичные ворсинки хориона. Гематрофный тип питания.</p> <p>Внезародышевые органы. Плацента. Особенности ее формирования. Функция плаценты. Амнион, его строение и значение. Пуповина, ее образование, структурные компоненты.</p> <p>Система мать – плацента – плод</p>

5.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)							Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	С	КСР	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	2	Цитология.	2	-	8	-	-	4	14	ситуационные задачи, тестирование, реферат
2.	2	Общая гистология	10	-	28	-	-	20	58	ситуационные задачи, тестирование
3.	3	Частная гистология	20	-	40	-	-	30	90	ситуационные задачи, тестирование
4.	3	Эмбриология	4	-	8	-	-	6	18	ситуационные задачи, тестирование
Итого:			36	-	84	-	-	60	180	Экзамен 36

5.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ темы	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Объем по семестрам	
		2	3
1.	Введение. Предмет цитологии, гистологии и эмбриологии. Понятие о тканях. Морфофункциональная и генетическая классификация тканей. Введение в эмбриологию. Понятие о зародышевых листках. Цитология. Клетка. Клеточная теория. Цитоплазма. Ядро. Типы клеточных делений. Органеллы, включения.	2	-
2.	Эпителиальные ткани	2	-
3.	Ткани внутренней среды. Общая характеристика. Мезенхима. Кровь. Кроветворение (эмбриональное и постнатальное).	2	-
4.	Собственно соединительные ткани. Хрящевые ткани. Костные ткани. Развитие кости	2	-
5.	Мышечные ткани.	2	-
6.	Нервная ткань. Нейронная теория. Нейроглия. Нервные волокна, нервные окончания. Развитие нервной системы.	2	-
7.	Нервная система. Нерв, спинномозговой узел, спинной мозг. Автономная нервная система. Параганглии. Кора больших полушарий головного мозга. Мозжечок.	-	2
8.	Сердечно-сосудистая система	-	2
9.	Центральные и периферические органы иммунной системы. Клеточные взаимодействия в иммунных реакциях.	-	2
10.	Дыхательная система	-	2
11.	Кожа и ее производные	-	2
12.	Пищеварительная система и ее развитие. Производные ротовой полости. Средний и задний отделы пищеварительной системы. Печень, желчный пузырь. поджелудочная железа.	-	2
13.	Органы чувств. Классификация. Орган зрения и орган обоняния. Внутреннее ухо: орган слуха и равновесия. Орган вкуса.	-	2
14.	Органы внутренней секреции. Общая характеристика, классификация. Гипоталамо-гипофизарная система. Гипофиз. Периферические эндокринные железы	-	2
15.	Развитие мочевой и половых систем. Гистофизиология почек.	-	2
16.	Мужская и женская половые системы	-	2
17.	Эмбриология. Этапы эмбриогенеза, развитие низших позвоночных. Развитие высших хордовых. Эволюция зародышевых оболочек. Типы плацент	-	2
18.	Эмбриогенез человека. Ранние стадии развития (1-4 недели). Внезародышевые органы. Плацента. Система мать-плацента-плод. Критические периоды внутриутробного развития человека. Факторы, влияющие на развитие.	-	2

Итого:	12	24
--------	----	----

5.4. Название тем практических и семинарских занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем практических (ПЗ) и семинарских (С) занятий базовой части дисциплины (модуля) по ФГОС ВО	Объем по семестрам	
		2	3
1	2	3	4
1	Основы гистологической техники. Тканевые элементы. Клетка. Ядро. Деление клеток.	4	-
2	Цитоплазма. Строение и химический состав. Органеллы и включения (классификация, строение, функции).	4	-
3	Классификации тканей. Эпителиальные ткани. Однослойные эпителии. Многослойные эпителии. Железы.	4	-
4	Ткани внутренней среды. Мезенхима. Ретикулярная ткань. Кровь. Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение.	4	-
5	Опорно-трофические ткани. Рыхлая и плотная соединительные ткани. Хрящевые ткани.	4	-
6	Мышечные ткани.	4	-
7	Нервная ткань. Нервная система I: нерв, спинномозговой узел, спинной мозг,	4	-
8	Нервная система II: кора мозжечка, кора большого мозга. Автономная нервная система.	4	-
9	Сердечно-сосудистая система. Органы иммуногенеза и кроветворения	4	-
10	Кожа и ее производные.	-	4
11	Дыхательная система.	-	4
12	Пищеварительная система. Производные ротовой полости.	-	4
13	Пищеварительная система. Передний и средний отдел пищеварительной трубки.	-	4
14	Печень. Поджелудочная железа.	-	4
15	Органы чувств. Орган слуха и равновесия, орган обоняния, вкуса.	-	4
16	Органы чувств. Глаз.	-	4
17	Эндокринная система. Центральные эндокринные железы. Периферические эндокринные железы.	-	4
18	Мочевая система.	-	4
19	Женская половая система. Яичник. Овогенез. Маточно-	-	4

	овариальный цикл. Мужская половая система.		
20	Эмбриология. Этапы эмбриогенеза. Развитие млекопитающих.	-	4
21	Эмбриональное развитие человека.	-	4
	Итого	36	48

5.5. Лабораторный практикум не предусмотрен.

6 . ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Лекции, практические и семинарские занятия, самостоятельная работа, интерактивная работа обучающихся

7. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями и практическими занятиями, решение ситуационных задач, обсуждение рефератов, сбор «портфолио». Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30 % от аудиторных занятий.

8. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Тестовый контроль, дискуссия, рефераты, ситуационные задачи, портфолио.

9. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен

10. РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ С ДИСЦИПЛИНАМИ

№ п/п	Название последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин			
		№1	№2	№3	№4
1.	Биология, экология	+	+	+	+
2.	Анатомия человека, топографическая анатомия	+	+	+	+
3.	Нормальная физиология	+	+	+	+
4.	Патологическая анатомия, секционный курс	+	+	+	+
5.	Патологическая физиология	+	+	+	+
6.	Пропедевтика внутренних болезней	+	+	+	+
7.	Внутренние болезни, общая физиотерапия, эндокринология	+	+	+	+
8.	Клиническая лабораторная диагностика	+	+	+	+
9.	Фтизиопульмонология	+	+	+	+
10.	Общая хирургия, оперативная хирургия, анестезиология, урология	+	+	+	+
11.	Реаниматология, интенсивная терапия	+	+	+	+
12.	Хирургические болезни	+	+	+	+
13.	Стоматология	+	+	+	+

14.	Онкология, лучевая терапия	+	+	+	+
15.	Травматология, ортопедия, военно-полевая хирургия	+	+	+	+
16.	Акушерство, гинекология	+	+	+	+
17.	Педиатрия	+	+	+	+
18.	Лучевая диагностика (радиология)	+	+	+	+
19.	Инфекционные болезни, паразитология	+	+	+	+
20.	Дерматовенерология	+	+	+	+
21.	Неврология, медицинская генетика	+	+	+	+
22.	Психиатрия, наркология	+	+	+	+
23.	Оториноларингология	+	+	+	+
24.	Офтальмология	+	+	+	+
25.	Судебная медицина	+	+	+	+
26.	Биология клетки	+	+	+	+

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра гистологии и эмбриологии им. проф. А.Г. Кнорре

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ
на 2021-2022 учебный год

По дисциплине

Гистология, эмбриология, цитология
(наименование дисциплины)

по специальности

Медико-профилактическое дело, 32.05.01
(наименование направления подготовки, код)

Код направ-ления подго-товки	Курс	Семестр	Число студентов	Список литературы	Кол-во экземпляров	Кол-во экз. на одного обучающегося
31.05.01	1,2	2,3	99	Основная литература: Гистология, эмбриология, цитология: учебник. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А., Котовский Е.Ф. и др. / Под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. 6-е изд., перераб. и доп. 2018. - 800 с.	ЭБС Конс. студ.	
				Гистология, эмбриология, цитология : 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. - 800 с.	ЭБС Конс. студ.	
				Гистология, эмбриология, цитология: учебник / Н. В. Бойчук, Р. Р. Исламов, Э. Г. Улумбеков, Ю. А. Чельшев; под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Чельшева. - 4-е изд. перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 944 с.	ЭБС Конс. студ.	
				Банин В.В. Цитология. Функциональная ультра-структура клетки. Атлас: учебное пособие / В. В. Банин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 264 с.	ЭБС Конс. студ.	
Всего студентов			99	Всего экземпляров		
				Дополнительная литература: Основы клинической цитологической диагностики: учебное пособие. Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. 2010. - 144 с. Гистология. Атлас для практических занятий: учебное пособие. Бойчук Н.В., Исламов Р.Р., Кузнецов С.Л., Чельшев Ю.А. 2010. - 160 с. Зиматкин С. Гистология, цитология и эмбриология. Краткий курс. 2020 г. 305 с.	ЭБС Конс. студ. ЭБС Конс. студ. ЭБС Конс. студ.	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра гистологии и эмбриологии им. проф. А.Г. Кнорре

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ
на 2020-2021 учебный год

По дисциплине

Гистология, эмбриология, цитология
(наименование дисциплины)

по специальности

Медико-профилактическое дело, 32.05.01
(наименование направления подготовки, код)

Код направ-ления подго-товки	Курс	Семестр	Число студентов	Список литературы	Кол-во экземпляров	Кол-во экз. на одного обучающегося		
31.05.01	1,2	2,3	99	Основная литература: 1. Гистология, эмбриология, цитология: учебник. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А., Котовский Е.Ф. и др. / Под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. 6-е изд., перераб. и доп. 2018. - 800 с. 2. Гистология, эмбриология, цитология : 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. - 800 с. 3. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Н. В. Бойчук, Р. Р. Исламов, Э. Г. Улумбеков, Ю. А. Чельшев ; под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Чельшева. - 4-е изд. перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 944 с.	ЭБС Конс. студ. ЭБС Конс. студ. ЭБС Конс. студ.			
				Всего студен-тов	99	Всего экземпляров		
						Дополнительная литература: 1. Основы клинической цитологической диагностики: учебное пособие. Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. 2010. - 144 с. 2. Гистология. Атлас для практических занятий: учебное пособие. Бойчук Н.В., Исламов Р.Р., Кузнецов С.Л., Чельшев Ю.А. 2010. - 160 с.	ЭБС Конс. студ. ЭБС Конс. студ.	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра гистологии и эмбриологии им. проф. А.Г. Кнорре

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ
на 2019-2020 учебный год

По дисциплине - Гистология, эмбриология, цитология
(наименование дисциплины)

по специальности Медико-профилактическое дело, 32.05.01
(наименование направления подготовки, код)

Код направления подготовки	Курс	Семестр	Число студентов	Список литературы	Кол-во экземпляров	Кол-во экз. на одного обучающегося
31.05.01	1,2	2,3	61	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гистология, эмбриология, цитология: учебник. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А., Котовский Е.Ф. и др. / Под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. 6-е изд., перераб. и доп. 2012. - 800 с. 2. Гистология, эмбриология, цитология : 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. - 800 с. 3. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Н. В. Бойчук, Р. Р. Исламов, Э. Г. Улумбеков, Ю. А. Чельшев ; под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Чельшева. - 4-е изд. перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 944 с. 	<p>ЭБС Конс. студ.</p> <p>ЭБС Конс. студ.</p> <p>ЭБС Конс. студ.</p>	
	Всего студентов		61	Всего экземпляров		
				<p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы клинической цитологической диагностики: учебное пособие. Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. 2010. - 144 с. 2. Гистология. Атлас для практических занятий: учебное пособие. Бойчук Н.В., Исламов Р.Р., Кузнецов С.Л., Чельшев Ю.А. 2010. - 160 с. 	<p>ЭБС Конс. студ.</p> <p>ЭБС Конс. студ.</p>	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра гистологии и эмбриологии им. проф. А.Г. Кнорре

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ
на 2018-2019 учебный год

По дисциплине Гистология, эмбриология, цитология
(наименование дисциплины)

по специальности Медико-профилактическое дело, 32.05.01
(наименование направления подготовки, код)

Код направления подготовки	Курс	Семестр	Число студентов	Список литературы	Кол-во экземпляров	Кол-во экз. на одного обучающегося
31.05.01	1,2	2,3	61	Основная литература: 1. Гистология, эмбриология, цитология: учебник. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А., Котовский Е.Ф. и др. / Под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. 6-е изд., перераб. и доп. 2012. - 800 с. :ил.	ЭБС Конс. студ.	
	Всего студентов		61	Всего экземпляров		
				Дополнительная литература: 1. Основы клинической цитологической диагностики: учебное пособие. Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. 2010. - 144 с. 2. Гистология. Атлас для практических занятий: учебное пособие. Бойчук Н.В., Исламов Р.Р., Кузнецов С.Л., Чельшев Ю.А. 2010. - 160 с.	ЭБС Конс. студ. ЭБС Конс. студ.	

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Перечень лицензионного программного обеспечения

2021 – 2022 учебный год

1. Windows Server Standard 2012 Russian OLP NL Academic Edition 2 Proc;
2. Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL (10 шт.);
3. Desktop School ALNG Lic SAPk MVL A Faculty (300 шт.);
4. Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (1 year) Renewal (1 шт.);
5. Dr. Web Desktop Security Suite Комплексная защита с централизованным управлением – 450 лицензий;
6. Dr. Web Desktop Security Suite Антивирус с централизованным управлением – 15 серверных лицензий;
7. Lync Server 2013 Russian OLP NL Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
8. Lync Server Enterprise CAL 2013 Single OLP NL Academic Edition Device Cal (20 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
9. ABBYY Fine Reader 11 Professional Edition Full Academic (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
10. ABBYY Fine Reader 11 Professional Edition Full Academic (20 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
11. ABBYY Fine Reader 12 Professional Edition Full Academic (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
12. Chem Office Professional Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
13. Chem Craft Windows Academic license (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
14. Chem Bio Office Ultra Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
15. Statistica Base for Windows v.12 English / v. 10 Russian Academic (25 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно.
16. Программный продукт «Система автоматизации библиотек ИРБИС 64» Срок действия лицензии: бессрочно.
17. Программное обеспечение «АнтиПлагиат» с 07.07.2021 г. по 06.07.2022 г.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Перечень лицензионного программного обеспечения

2020 – 2021 учебный год

1. Windows Server Standard 2012 Russian OLP NL Academic Edition 2 Proc;
2. Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL (10 шт.);
3. Desktop School ALNG Lic SAPk MVL A Faculty (300 шт.);
4. Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (1 year) Renewal (1 шт.);
5. Dr. Web Desktop Security Suite Комплексная защита с централизованным управлением – 450 лицензий;
6. Dr. Web Desktop Security Suite Антивирус с централизованным управлением – 15 серверных лицензий;
7. Lync Server 2013 Russian OLP NL Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
8. Lync Server Enterprise CAL 2013 Single OLP NL Academic Edition Device Cal (20 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
9. ABBYY Fine Reader 11 Professional Edition Full Academic (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
10. ABBYY Fine Reader 11 Professional Edition Full Academic (20 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
11. ABBYY Fine Reader 12 Professional Edition Full Academic (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
12. Chem Office Professional Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
13. Chem Craft Windows Academic license (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
14. Chem Bio Office Ultra Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
15. Statistica Base for Windows v.12 English / v. 10 Russian Academic (25 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно.
16. Программный продукт «Система автоматизации библиотек ИРБИС 64» Срок действия лицензии: бессрочно.
17. Программное обеспечение «АнтиПлагиат» с 07.07.2020 г. по 06.07.2021 г..

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Перечень лицензионного программного обеспечения

2019 – 2020 учебный год

1. Windows Server Standard 2012 Russian OLP NL Academic Edition 2 Proc;
2. Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL (10 шт.);
3. Desktop School ALNG Lic SAPk MVL A Faculty (300 шт.);
4. Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (1 year) Renewal (1 шт.);
5. Dr. Web Desktop Security Suite Комплексная защита с централизованным управлением – 450 лицензий;
6. Dr. Web Desktop Security Suite Антивирус с централизованным управлением – 15 серверных лицензий;
7. Lync Server 2013 Russian OLP NL Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
8. Lync Server Enterprise CAL 2013 Single OLP NL Academic Edition Device Cal (20 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
9. ABBYY Fine Reader 11 Professional Edition Full Academic (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
10. ABBYY Fine Reader 11 Professional Edition Full Academic (20 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
11. ABBYY Fine Reader 12 Professional Edition Full Academic (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
12. Chem Office Professional Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
13. Chem Craft Windows Academic license (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
14. Chem Bio Office Ultra Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
15. Statistica Base for Windows v.12 English / v. 10 Russian Academic (25 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно.
16. Программный продукт «Система автоматизации библиотек ИРБИС 64» Срок действия лицензии: бессрочно.
17. Программное обеспечение «АнтиПлагиат» с 07.07.2019 г. по 06.07.2020 г..

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Перечень лицензионного программного обеспечения

2018 – 2019 учебный год

1. Windows Server Standard 2012 Russian OLP NL Academic Edition 2 Proc;
2. Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL (10 шт.);
3. Desktop School ALNG Lic SAPk MVL A Faculty (300 шт.);
4. Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (1 year) Renewal (1 шт.);
5. Dr. Web Desktop Security Suite Комплексная защита с централизованным управлением – 450 лицензий;
6. Dr. Web Desktop Security Suite Антивирус с централизованным управлением – 15 серверных лицензий;
7. Lync Server 2013 Russian OLP NL Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
8. Lync Server Enterprise CAL 2013 Single OLP NL Academic Edition Device Cal (20 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
9. ABBYY Fine Reader 11 Professional Edition Full Academic (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
10. ABBYY Fine Reader 11 Professional Edition Full Academic (20 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
11. ABBYY Fine Reader 12 Professional Edition Full Academic (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
12. Chem Office Professional Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
13. Chem Craft Windows Academic license (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
14. Chem Bio Office Ultra Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
15. Statistica Base for Windows v.12 English / v. 10 Russian Academic (25 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно.
16. Программный продукт «Система автоматизации библиотек ИРБИС 64» Срок действия лицензии: бессрочно.
17. Программное обеспечение «АнтиПлагиат» с 07.07.2018 г. по 06.07.2019 г..

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г. Кнорре

**БАНК КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ВОПРОСОВ (ТЕСТОВ) ПО
ОТДЕЛЬНЫМ ТЕМАМ И В ЦЕЛОМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
заданий в тестовой форме (тестов)**

По дисциплине

«Гистология, эмбриология, цитология»

(наименование дисциплины)

Для

специальности

«Медико-профилактическое дело» 32.05.01

(наименование и код специальности)

**ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ
ОПК-3; ОПК-5**

1. В состав слизистой оболочки пищеварительного канала входят:

- а) эпителий
- в) рыхлая соединительная ткань
- с) плотная соединительная ткань
- д) гладкая мышечная ткань
- е) поперечно-полосатая мышечная ткань.

2. Секреторные отделы околоушных слюнных желез:

- а) содержат белковые секреторные клетки,
- б) содержат слизистые секреторные клетки,
- с) содержат миоэпителиальные клетки,
- д) секретируют белковый секрет,
- е) имеют ослизненные вставочные протоки.

3. Вкусовые луковицы встречаются в эпителии:

- а) желобоватых сосочках
- б) нитевидных сосочках
- с) листовидных сосочках
- д) грибовидных сосочках
- е) эпителии нижней поверхности языка.

4. Зубные сосочки развивающихся зубов:

- а) имеют эпителиальную природу
- б) имеют мезенхимальную природу
- с) развиваются из выпячиваний зубной пластинки
- д) содержат клетки, образующие эмаль
- е) содержат клетки, образующие дентина

5. Главные экзокриноциты собственных желез желудка:

- а) расположены преимущественно в шейке железы
- б) расположены преимущественно в теле и дне железы,

- c) секретируют пепсиноген,
- d) секретируют слизь,
- e) имеют развитую грЭПС.

6. Для столбчатых (каемчатых) эпителиоцитов тонкой кишки характерно:

- a) базальная складчатость плазматической мембраны,
- b) микроворсинки на апикальной поверхности,
- c) секреция слизи,
- d) способность к митотическим делениям,
- e) способность к всасыванию переваренных питательных веществ.

7. В состав междольковой триады печени входят:

- a) междольковая артерия
- b) междольковая вена
- c) центральная вена
- d) собирательная вена
- e) междольковый желчный проток.

8. Восприятие угловых ускорений происходит в:

- a) спиральном органе,
- b) макулах мешочков,
- c) ампулярных гребешках,
- d) лестнице преддверия (вестибулярной),
- e) барабанной лестнице.

9. Внутренние сенсорные волосковые эпителиоциты спирального органа внутреннего уха взрослого человека:

- a) имеют стереоцилии,
- b) имеют киноцилии,
- c) образуют один ряд клеток,
- d) образуют три ряда клеток,
- e) имеют кувшинообразную форму.

10. Источниками развития тканей глаза являются:

- a) эктодерма
- b) энтодерма
- c) нейральный зачаток
- d) мезенхима
- e) миотомы сомитов.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г. Кнорре

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ,
ВЫНОСИМЫХ НА ЭКЗАМЕН

По дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология»

(наименование дисциплины)

Для специальности «Медико-профилактическое дело» 32.05.01

(наименование и код специальности)

Формируемые компетенции: ОПК-3; ОПК-5

1. Значение цитологии для медицины. Способы деления клеток, их различия.
2. Клеточная теория. Вклад в нее Я. Пуркине, Р. Вирхова, Т. Шванна.
3. Общий план строения эукариотической клетки. Способы репродукции клеток, и их особенности.
4. Биологические мембраны клетки, их строение, состав, функции.
5. Клеточная мембрана. Строение и функции. Типы межклеточных контактов.
6. Клеточная мембрана. Строение и функции. Типы межклеточных соединений.
7. Межклеточные контакты и их классификации. Синапсы. Строение и функции, механизм передачи нервного импульса.
8. Включения, их классификация, химическая и морфофункциональная характеристика. Секреция, способы секреции.
9. Общий план строения эукариотической клетки. Включения, их классификация, химическая и морфофункциональная характеристика.
10. Цитоплазма. Классификации органелл. Структура и функции органелл общего значения.
11. Цитоплазма. Общая морфофункциональная характеристика. Классификация органелл. Строение и функции органелл специального значения.
12. Жизненный цикл клетки: его этапы, особенности у различных видов клеток.
13. Сперматогенез и овогенез. Сравнительная характеристика этих процессов.
14. Жизненный цикл клетки. Его этапы, особенности у различных видов клеток.
15. Строение интерфазного ядра в световом и электронном микроскопе. Функции ядра.
16. Опорно-двигательные структуры клетки. Цитоскелет. Строение и функции ресничек.
17. Ядро, его значение в жизнедеятельности клетки. Основные компоненты и их структурно-функциональная характеристика.
18. Механизм поступления веществ в клетку. Включения, их классификация и функции.
19. Взаимодействие структур клетки в процессе ее метаболизма (на примере синтеза белков и небелковых веществ).
20. Определение понятия «ткань». Классификации тканей. Вклад А.А.Заварзина и Н.Г.Хлопина в учение о тканях.
21. Ткань: определение, классификации. Понятие о клеточных популяциях. Стволовые клет-

- ки и их свойства. Дифферон.
22. Ткань. Определение, классификации. Общие принципы организации.
 23. Принципы и методы окраски гистологических препаратов. Понятие о «базофилии» и «оксифилии».
 24. Ткань как один из уровней организации живого. Определение, классификации тканей. Восстановительная способность и пределы изменчивости. Камбиальность.
 25. Структурные элементы тканей. Клеточная теория и ее значение в развитии биологии и медицины.
 26. Ткань как один из уровней организации живого. Определение. Классификации. Симпласты и межклеточное вещество как производные клетки.
 27. Эпителиальные ткани. Морфофункциональная характеристика и классификации. Строение и функция многорядного мерцательного эпителия.
 28. Генетическая классификация эпителиальных тканей. Понятие метаплазии.
 29. Мезодерма: ее дифференцировка и производные. Мезенхима.
 30. Опорно-трофические ткани. Источники развития, классификации и общая характеристика.
 31. Гемопоз. Характеристика эмбрионального кроветворения.
 32. Строение красного костного мозга. Характеристика постэмбрионального кроветворения в нем. Понятие о стволовой клетке.
 33. Строение красного костного мозга. Характеристика постэмбрионального кроветворения в нем. Понятие о стволовой клетке.
 34. Гемопоз: понятие о стволовых и полустволовых клетках. Гранулоцитопоз. Сдвиг влево.
 35. Кровь как ткань, ее форменные элементы. Кровяные пластинки (тромбоциты). Их количество, размеры, строение, функции, продолжительность жизни.
 36. Кровь как ткань, ее форменные элементы. Лейкоцитарная формула. Лимфоциты: классификация, строение, функции.
 37. Кровь как ткань, ее форменные элементы. Лейкоцитарная формула. Гранулоциты, их разновидности, строение, функции.
 38. Кровь как ткань, ее форменные элементы. Эритроциты: строение, функции и продолжительность жизни.
 39. Кровь как ткань, ее форменные элементы. Гемограмма, лейкоцитарная формула. Возрастные изменения крови.
 40. Классификация и характеристика иммуноцитов и их взаимодействие в регуляции гуморального и клеточного иммунитета.
 41. Соединительные ткани с особыми свойствами. Происхождение, локализация, строение и функции.
 42. Рыхлая соединительная ткань, ее клеточные элементы, функции. Источники развития макрофагов. Понятие о системе мононуклеарных фагоцитов.
 43. Волокнистая соединительная ткань. Классификация, источники развития, тканевые элементы. Строение сухожилий и связок.
 44. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Строение и функции клеток и межклеточного вещества.
 45. Хрящевые ткани: классификация, строение, функции. Типы роста хряща, его регенерация.
 46. Хрящевые ткани. Классификация, строение и функции. Рост хряща, его регенерация.
 47. Костная ткань. Способы остеогенеза. Развитие кости на месте хряща.
 48. Пластинчатая костная ткань. Источники развития, строение. Перестройка кости и регенерация.
 49. Костная ткань. Способы остеогенеза. Развитие кости на месте хряща.
 50. Костные ткани. Морфофункциональная характеристика и классификации. Регенерация и

возрастные изменения.

51. Костные ткани: классификация, состав. Развитие костной ткани - прямой остеогенез.
52. Мышечная ткань скелетного (соматического) типа. Источники развития, строение. Типы мышечных волокон.
53. Мышечные ткани, их классификации. Гладкая мышечная ткань: источники развития, строение, регенерация, иннервация.
54. Сердечная мышечная ткань. Строение и функции. Источники развития и регенерация.
55. Мышечные ткани. Источники развития, классификации. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань, строение, структурные основы сокращения.
56. Мышечные ткани. Источники развития, классификации. Сердечная мышечная ткань и ее отличия от мышечной ткани соматического типа.
57. Мышечные ткани, их классификации. Гладкая мышечная ткань: источники развития, строение, регенерация, иннервация.
58. Нервная ткань. Источники развития, состав. Классификации и структурно-функциональная характеристика нейронов.
59. Нервные волокна. Морфофункциональная характеристика миелиновых и безмиелиновых волокон. Миелинизация и регенерация нервного волокна.
60. Нейроглия. Классификация, источники развития. Строение.
61. Нервные окончания. Классификации и строение нервных окончаний в различных тканях.
62. Нейроны: классификации. Строение нейрона в световом и электронном микроскопах. Рефлекторная дуга.
63. Нервная ткань, состав, источники развития. Классификации нейронов и их структурно-функциональная характеристика.
64. Вегетативная нервная система: ее отделы. Строение вегетативных ганглиев. Рефлекторная дуга вегетативного типа.
65. Мозжечок: строение и нейронный состав коры мозжечка. Межнейронные связи.
66. Кора больших полушарий. Нейронная организация, возрастные особенности коры. Гранулярный и агранулярный тип коры.
67. Спинной мозг. Источники развития, строение. Рефлекторная дуга собственного аппарата. Понятие о лавинообразном нарастании импульса.
68. Цитоархитектоника и миелоархитектоника коры полушарий большого мозга.
69. Спинной мозг. Строение серого и белого вещества. Рефлекторная дуга соматического типа.
70. Спинной мозг. Строение серого и белого вещества. Собственный аппарат спинного мозга, схема его рефлекторной дуги.
71. Периферическая нервная система. Нерв: строение, функции, регенерация.
72. Спинномозговые и вегетативные узлы. Происхождение, строение, функции, сравнительная характеристика.
73. Орган слуха: источники развития, строение. Цитофизиология рецепторных клеток спирального органа.
74. Орган слуха. Морфофункциональная характеристика. Источники развития, строение, цитофизиология рецепторных клеток спирального органа.
75. Глаз: источники развития, оболочки глаза, их тканевый состав. Диоптрический аппарат глаза: строение, функции.
76. Глаз. Оболочки глаза, источники их развития. Аккомодационный аппарат глаза, строение и функции.
77. Глаз. Оболочки глаза, источники их развития. Сетчатка, желтое и слепое пятно.
78. Глаз. Оболочки глаза, источники их развития. Строение сетчатки, адаптивные изменения сетчатки на свету и в темноте.
79. Глаз. Оболочки глаза, источники развития. Диоптрический аппарат глаза.

80. Органы чувств. Классификация. Происхождение, строение и функции органа вкуса.
81. Органы чувств. Классификации, общая морфофункциональная характеристика. Орган обоняния: источник развития, строение.
82. Кровеносные сосуды. Классификации, развитие. Особенности строения аорты.
83. Сердце. Источники развития, строение. Виды кардиомиоцитов и их характеристика. Проводящая система сердца.
84. Артерии. Классификация, развитие, строение. Взаимосвязь структуры артерии и гемодинамических условий.
85. Капилляры: строение и классификация. Органоспецифичность капилляров.
86. Классификация вен. Источники развития, строение. Взаимосвязь гемодинамических условий и строения.
87. Сердце: Источники развития, тканевой состав его оболочек. Регенерация, возрастные особенности.
88. Селезенка: строение. Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение. Т и В-зоны.
89. Строение и значение лимфатических узлов и лимфатических узелков слизистых оболочек различных органов. Понятие о лимфоидной ткани.
90. Тимус как центральный орган иммуногенеза. Его строение и роль в образовании Т-лимфоцитов.
91. Селезенка: строение и функции. Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение.
92. Тимус. Строение и функции. Постэмбриональное кроветворение в тимусе. Понятие об акцидентальной и возрастной инволюции.
93. Лимфатический узел, тканевой состав, строение и функции.
94. Кожа. Источники развития, строение, функции, регенерация.
95. Кожные железы: источники развития и принципы классификации. Типы секреции, регенерация.
96. Производные кожи. Источники развития и строение корня волоса.
97. Дыхательная система. Воздухоносные пути: изменение строения стенки бронхов с уменьшением их калибра.
98. Легкое. Строение и функции ацинуса. Тканевой состав стенки альвеол. Аэрогематический барьер.
99. Легкое. Ацинус, его строение. Тканевой состав стенки альвеолы. Аэрогематический барьер.
100. Почка. Источники развития, строение. Нефроны, их разновидности, гистофизиология.
101. Почка: строение, особенности кровообращения, юкстагломерулярный аппарат.
102. Почка. Источники и основные этапы развития, строение. Фильтрационный барьер.
103. Почка: источники развития, тканевой состав. Строение и функции почечного тельца.
104. Почка. Строение нефронов и их разновидности. Гистофизиология канальцевого отдела нефронов.
105. Желудок: источники развития и тканевой состав оболочек. Гистофизиология желез желудка.
106. Печень: источники развития, особенности кровообращения. Строение классической печеночной дольки. Представление о портальной дольке и ацинусе.
107. Губа: тканевой состав, строение.
108. Печень. Строение классической дольки. Структурно-функциональная характеристика гепатоцитов и синусоидных капилляров.
109. Зуб: источники строение, развития. Регенерация тканей зуба.
110. Тонкая кишка: источники развития, строение. Гистофизиология системы крипта — ворсинка.
111. Слюнные железы. Принципы классификации, строение, источники развития.

112. Пищеварительная трубка. Источники развития, общий план строения. Пищевод.
113. Желудок. Источники развития. Особенности строения различных отделов. Гистофизиология желез дна желудка.
114. Ротовая полость. Особенности строения слизистой оболочки. Язык: строение, функции.
115. Печень. Источники развития, особенности кровоснабжения. Строение классической печеночной дольки.
116. Пищеварительная трубка. Общий план строения стенки, источники развития. Миндалины: строение и функции.
117. Толстая кишка. Источники развития. Червеобразный отросток: строение и функция.
118. Поджелудочная железа. Источники развития, строение и функции.
119. Поджелудочная железа. Источники развития, строение, функции.
120. Пищеварительная трубка. Общий план строения стенки, источники развития. Губа, ее отделы, особенности строения.
121. Гипоталамус. Нейросекреторные клетки и их связь с гипофизом.
122. Гипофиз. Источники развития и строение задней доли. Нейросекретция.
123. Гипофиз. Источники развития, строение. Тканевой и клеточный состав адено- и нейрогипофиза. Регуляция их функций.
124. Щитовидная железа. Источники развития, строение тироцитов. Особенности секреторного процесса в этих клетках и его регуляция.
125. Гипофиз: источники развития, строение аденогипофиза. Морфофункциональная характеристика его клеток, регуляция их функций.

57

126. Околощитовидные железы: источники развития, тканевой состав, строение, функции.
127. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система. Строение, функциональное значение.
128. Надпочечник: источники развития, строение, функции.
129. Источники развития гонад. Первичная локализация и миграция первичных половых клеток.
130. Половые клетки, их отличие от тканевых. Сперматогенез и овогенез, их регуляция.
131. Матка и маточные трубы. Источники развития, строение и функции. Циклические изменения матки, их гормональная регуляция.
132. Яичник. Источники развития, строение, циклические изменения в период половой зрелости и их гормональная регуляция.
133. Яичник. Источники развития, строение и функции.
134. Молочная железа. Источники развития, особенности структуры лактирующей и нелактирующей железы. Регуляция лактации.
135. Матка, маточные трубы. Источники развития, строение, функции, гормональная регуляция.
136. Сперматогенез, его регуляция. Строение сперматозоида.
137. Яичко: источники развития, строение, функции, регуляция. Гематотестикулярный барьер.
138. Придаток яичка. Простата. Источники развития, строение, функции.
139. Вклад отечественных эмбриологов в развитие мировой науки.
140. Оплодотворение у человека. Дробление и строение бластулы. Имплантация.
141. Провизорные органы и зародышевые оболочки. Строение и функции у различных представителей позвоночных. Типы яйцеклеток
142. Типы дробления в ряду хордовых.
143. Строение яйцеклетки и сперматозоида. Оплодотворение.
144. Оплодотворение у человека, дробление и строение бластулы. Имплантация.

145. Критические периоды во внутриутробном развитии человека.
146. Образование, строение и функции зародышевых оболочек и провизорных органов у человека.
147. Типы яйцеклеток и типы дробления в ряду хордовых.
148. Эктодерма и прехордальная пластинка. Их образование,
149. Развитие зародыша человека с 7 по 20 день.
150. Гастрюляция у человека, ее особенности.
151. Образование, строение и функции зародышевых оболочек и провизорных органов у человека.
152. Оплодотворение, дробление и имплантация у человека.
153. Характеристика второй и третьей недели развития зародыша человека.
154. Типы плацент млекопитающих. Плацента человека: ее развитие, строение, функции.
155. Образование, строение и функции зародышевых оболочек и провизорных органов у человека.
156. Этапы эмбриогенеза. Характеристика и значение процесса гастрюляции. Гастрюляция у человека.
157. Плацента человека. Строение и функции.
158. Типы плацент. Плацента человека, ее развитие, строение и функции.
159. Оплодотворение, дробление и строение бластулы у человека. Имплантация.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г. Кнорре

ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

По дисциплине	«Гистология, эмбриология, цитология»
	(наименование дисциплины)
Для специальности	«Медико-профилактическое дело» 32.05.01
	(наименование и код специальности)

5.1. Методические указания к лекционным занятиям

Лекции имеют целью формирование у обучающихся комплекса знаний о теоретических основах гистологии, эмбриологии и цитологии. В конце каждой темы представляются тестовые вопросы по данной тематике.

Лекция проводится в интерактивном режиме, с привлечением обучающихся к обсуждению изучаемой темы.

5.2. Методические указания к практическим занятиям

Практические занятия проводятся с целью практического освоения подходов к решению прикладных задач гистологии, эмбриологии и цитологии

Практические занятия проводятся на ПК по плану соответствующей методической разработки. Для обучающихся, выполнивших задание раньше других, выдается отдельное более сложное задание.

5.3. Методические указания к семинарским занятиям

Не предусмотрены.

5.4. Формы и методика текущего, промежуточного и итогового контроля

Посещение занятий и лекций, указанных в расписании является обязательным для всех обучающихся.

Базисный контроль выполняется на первом практическом занятии путем проведения собеседования по разделам программы дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология».

Текущий контроль выполняется путем:

- проведения и оценки устных или письменных опросов на лекциях и практических занятиях;
- проверки и оценки выполнения заданий на практических занятиях;
- проверки и оценки выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях;
- проверки правильности подготовки, заслушиванием и оценкой докладов и выступлений

лений, подготовленных обучающимися;

- проверки и оценки качества ведения конспектов.

Промежуточный контроль проводится по завершении раздела и осуществляется в форме тестового опроса по вариантам в печатном виде или с использованием специализированного программного обеспечения. На основании процента правильных ответов определяется результат промежуточного контроля.

Итоговый контроль проводится в форме экзамена, на котором оценивается степень усвоения обучающимися содержания дисциплины в целом по всем разделам. К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие полностью учебную программу.

Экзамен состоит трех частей:

- проверка уровня освоения дисциплины в виде тестирования;
- собеседование по теоретическому вопросу;
- выполнение практического задания.

Контролирующие задания в тестовой форме по дисциплине с указанием раздела приводятся в разделе «Банки контрольных заданий и вопросов (тестов) по отдельным темам и в целом по дисциплине» фонда оценочных средств.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ЛЕКЦИЙ

1. Тема №1:	Введение. Предмет цитологии, гистологии и эмбриологии. Понятие о тканях. Морфофункциональная и генетическая классификация тканей. Введение в эмбриологию. Понятие о зародышевых листках. Цитология. Клетка. Клеточная теория. Цитоплазма. Ядро. Типы клеточных делений. Органеллы, включения.	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	
3. Специальность:	МПД	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут	
Объем новой информации (в минутах):	80 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения:	см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию	
9. Литература для проработки:	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №2:	Эпителиальные ткани	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	
3. Специальность:	МПД	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут	
Объем новой информации (в минутах):	80 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения:	см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию	
9. Литература для проработки:	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	

1. Тема №3:	Ткани внутренней среды. Общая характеристика. Мезенхима. Кровь. Кроветворение (эмбриональное и постнатальное).	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	
3. Специальность:	МПД	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут	
Объем новой информации (в минутах):	80 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения:	см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию	
9. Литература для проработки:	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №4:	Собственно соединительные ткани. Хрящевые ткани. Костные ткани. Развитие кости	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	
3. Специальность:	МПД	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут	
Объем новой информации (в минутах):	80 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения:	см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию	
9. Литература для проработки:	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №5:	Мышечные ткани.	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	
3. Специальность:	МПД	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут	
Объем новой информации (в минутах):	80 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения:	см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию	
9. Литература для проработки:	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №6:	Нервная ткань. Нейронная теория. Нейроглия. Нервные волокна, нервные окончания. Развитие нервной системы.	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	
3. Специальность:	МПД	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут	

Объем новой информации (в минутах):	80 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения: см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №7:	Нервная система. Нерв, спинномозговой узел, спинной мозг. Автономная нервная система. Параганглии. Кора больших полушарий головного мозга. Мозжечок.
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа
5. Учебная цель: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут
Объем новой информации (в минутах):	80 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения: см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №8:	Сердечно-сосудистая система
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа
5. Учебная цель: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут
Объем новой информации (в минутах):	80 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения: см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №9:	Центральные и периферические органы иммунной системы. Клеточные взаимодействия в иммунных реакциях.
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа
5. Учебная цель: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут
Объем новой информации (в минутах):	80 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения: см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №10:	Дыхательная система
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа

5. Учебная цель: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут
Объем новой информации (в минутах):	80 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения: см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №11:	Кожа и ее производные
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа
5. Учебная цель: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут
Объем новой информации (в минутах):	80 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения: см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №12:	Пищеварительная система и ее развитие. Производные ротовой полости. Средний и задний отделы пищеварительной системы. Печень, желчный пузырь. поджелудочная железа.
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа
5. Учебная цель: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут
Объем новой информации (в минутах):	80 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения: см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №13:	Органы чувств. Классификация. Орган зрения и орган обоняния. Внутреннее ухо: орган слуха и равновесия. Орган вкуса.
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа
5. Учебная цель: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут
Объем новой информации (в минутах):	80 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения: см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	

1. Тема №14:	Органы внутренней секреции. Общая характеристика, классификация. Гипоталамо-гипофизарная система. Гипофиз. Периферические эндокринные железы	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	
3. Специальность:	МПД	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут	
Объем новой информации (в минутах):	80 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения:	см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию	
9. Литература для проработки:	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №15:	Развитие мочевой и половых систем. Гистофизиология почек.	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	
3. Специальность:	МПД	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут	
Объем новой информации (в минутах):	80 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения:	см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию	
9. Литература для проработки:	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №16:	Мужская и женская половые системы	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	
3. Специальность:	МПД	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут	
Объем новой информации (в минутах):	80 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения:	см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию	
9. Литература для проработки:	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №17:	Эмбриология. Этапы эмбриогенеза, развитие низших позвоночных. Развитие высших хордовых. Эволюция зародышевых оболочек. Типы плацент	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	
3. Специальность:	МПД	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	

6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут
Объем новой информации (в минутах):	80 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения: см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №18:	Эмбриогенез человека. Ранние стадии развития (1-4 недели). Внесародышевые органы. Плацента. Система мать-плацента-плод. Критические периоды внутриутробного развития человека. Факторы, влияющие на развитие.
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2 часа
5. Учебная цель: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10 минут
Объем новой информации (в минутах):	80 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения: см. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
 Министерства здравоохранения Российской Федерации
 Кафедра гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г. Кнорре

ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ОБУЧАЮЩИМСЯ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

По дисциплине	«Гистология, эмбриология, цитология»
	(наименование дисциплины)
Для специальности	«Медико-профилактическое дело» 32.05.01
	(наименование и код специальности)

6.1. Методические указания к практическим и семинарским занятиям

См. методические разработки к практическим и семинарским занятиям.

6.2. Формы и методика базисного, текущего и итогового контроля

Посещение занятий и лекций, указанных в расписании является обязательным для всех обучающихся.

Базисный контроль выполняется на первом практическом занятии путем проведения собеседования по разделам программы дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» для средних учебных заведений.

Текущий контроль выполняется путем:

- проведения и оценки устных или письменных опросов на лекциях и практических занятиях;
- проверки и оценки выполнения заданий на практических занятиях;
- проверки и оценки выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях;
- проверки правильности подготовки, заслушиванием и оценкой докладов и выступлений, подготовленных обучающимися;
- проверки и оценки качества ведения конспектов.

Промежуточный контроль проводится по завершении раздела и осуществляется в форме тестового опроса по вариантам в печатном виде или с использованием специализированного программного обеспечения. На основании процента правильных ответов определяется результат промежуточного контроля.

Итоговый контроль проводится в форме экзамена, на котором оценивается степень усвоения обучающимися содержания дисциплины в целом по всем разделам. К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие полностью учебную программу.

Экзамен состоит трех частей:

- проверка уровня освоения дисциплины в виде тестирования;
- собеседование по теоретическому вопросу;

- выполнение практического задания.

Контролирующие задания в тестовой форме по дисциплине с указанием раздела приводятся в разделе «Банки контрольных заданий и вопросов (тестов) по отдельным темам и в целом по дисциплине» фонда оценочных средств.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. <i>Тема 1:</i>	Основы гистологической техники. Тканевые элементы. Клетка. Ядро. Деление клеток.	
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология	
3. <i>Специальность:</i>	МПД	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4	
5. <i>Учебные цели:</i>	обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	160 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	микроскопов, альбомов	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки:	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема 2:</i>	Цитоплазма. Строение и химический состав. Органеллы и включения (классификация, строение, функции).	
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология	
3. <i>Специальность:</i>	МПД	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4	
5. <i>Учебные цели:</i>	обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	160 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	микроскопов, альбомов	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки:	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема 3:</i>	Классификации тканей. Эпителиальные ткани. Однослойные эпителии. Многослойные эпителии. Железы.	
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология	

3. Специальность:	МПД	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4	
5. Учебные цели:	обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20 минут	
Объем новой информации (в минутах):	160 минут	
7. Условия для проведения занятия:	микроскопов, альбомов	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки:	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема 4:	Ткани внутренней среды. Мезенхима. Ретикулярная ткань. Кровь. Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение.	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	
3. Специальность:	МПД	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4	
5. Учебные цели:	обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20 минут	
Объем новой информации (в минутах):	160 минут	
7. Условия для проведения занятия:	микроскопов, альбомов	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки:	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема 5:	Опорно-трофические ткани. Рыхлая и плотная соединительные ткани. Хрящевые ткани.	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	
3. Специальность:	МПД	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4	
5. Учебные цели:	обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20 минут	
Объем новой информации (в минутах):	160 минут	
7. Условия для проведения занятия:	микроскопов, альбомов	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	Повторение пройденного на практическом	

занятия материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема 6:	Мышечные ткани.
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20 минут
Объем новой информации (в минутах):	160 минут
7. Условия для проведения занятия: микроскопов, альбомов	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема 7:	Нервная ткань. Нервная система I: нерв, спинномозговой узел, спинной мозг
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20 минут
Объем новой информации (в минутах):	160 минут
7. Условия для проведения занятия: микроскопов, альбомов	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема 8:	Нервная система II: кора мозжечка, кора большого мозга. Автономная нервная система.
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4

5. <i>Учебные цели:</i> обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	160 минут
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> микроскопов, альбомов	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема 9:</i>	Сердечно-сосудистая система. Органы иммуногенеза и кроветворения
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология
3. <i>Специальность:</i>	МПД
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4
5. <i>Учебные цели:</i> обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	160 минут
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> микроскопов, альбомов	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема 10:</i>	Кожа и ее производные.
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология
3. <i>Специальность:</i>	МПД
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4
5. <i>Учебные цели:</i> обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	160 минут
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> микроскопов, альбомов	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Контрольный опрос. Дискуссия по	

результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема 11:	Дыхательная система.
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20 минут
Объем новой информации (в минутах):	160 минут
7. Условия для проведения занятия: микроскопов, альбомов	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема 12:	Пищеварительная система. Производные ротовой полости.
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20 минут
Объем новой информации (в минутах):	160 минут
7. Условия для проведения занятия: микроскопов, альбомов	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема 13:	Пищеварительная система. Передний и средний отдел пищеварительной трубки.
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	

6. Объем повторной информации (в минутах):		20 минут
Объем новой информации (в минутах):		160 минут
7. Условия для проведения занятия: микроскопов, альбомов		
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы		
10. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема 14:	Печень. Поджелудочная железа.	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	
3. Специальность:	МПД	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)		4
5. Учебные цели: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении		
6. Объем повторной информации (в минутах):		20 минут
Объем новой информации (в минутах):		160 минут
7. Условия для проведения занятия: микроскопов, альбомов		
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы		
10. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема 15:	Органы чувств. Орган слуха и равновесия, орган обоняния, вкуса.	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	
3. Специальность:	МПД	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)		4
5. Учебные цели: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении		
6. Объем повторной информации (в минутах):		20 минут
Объем новой информации (в минутах):		160 минут
7. Условия для проведения занятия: микроскопов, альбомов		
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы		
10. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема 16:	Органы чувств. Глаз.	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	

3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20 минут
Объем новой информации (в минутах):	160 минут
7. Условия для проведения занятия: микроскопов, альбомов	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема 17:	Эндокринная система. Центральные эндокринные железы. Периферические эндокринные железы.
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20 минут
Объем новой информации (в минутах):	160 минут
7. Условия для проведения занятия: микроскопов, альбомов	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема 18:	Мочевая система.
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20 минут
Объем новой информации (в минутах):	160 минут
7. Условия для проведения занятия: микроскопов, альбомов	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков	

использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема 19:	Женская половая система. Яичник. Овогенез. Маточно-овариальный цикл. Мужская половая система.
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20 минут
Объем новой информации (в минутах):	160 минут
7. Условия для проведения занятия: микроскопов, альбомов	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема 20:	Эмбриология. Этапы эмбриогенеза. Развитие млекопитающих.
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20 минут
Объем новой информации (в минутах):	160 минут
7. Условия для проведения занятия: микроскопов, альбомов	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема 21:	Эмбриональное развитие человека.
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	МПД
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: обучение студентов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, овладения знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), развития и функционирования, необходимые для последующего изучения сущ-	

ности их изменения при болезнях, вызванных, прежде всего воздействием различных внешних факторов, и лечении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20 минут
Объем новой информации (в минутах):	160 минут
7. Условия для проведения занятия: микроскопов, альбомов	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения. Самостоятельная отработка приемов и навыков использования ресурсов сети Интернет при проведении занятий и внеаудиторной работы.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г. Кнорре

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология»

(наименование дисциплины)

Для
специальности

«Медико-профилактическое дело» 32.05.01

(наименование и код специальности)

Кафедра медицинской информатики располагает всем необходимым оборудованием для обеспечения учебного процесса по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология», а также позволяющим внедрять инновационную методику обучения обучающихся.

Сведения об оснащённости образовательного процесса
специализированным и лабораторным оборудованием

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования		Примечание *
	Необходимо	Фактическое наличие	
1	2	3	4
Учебная комната № 1		6 учебных столов, 24 стула	1 учебная доска
Учебная комната № 2		5 учебных столов, 21 стул	1 учебная доска
Учебная комната № 3		6 учебных столов, 27 стульев	1 учебная доска
Учебная комната № 4		5 учебных столов, 20 стульев	1 учебная доска

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ.

1. Мезотелий.
2. Эпителий роговицы.
3. Мезенхима.
4. Рыхлая соединительная ткань.
5. Кровь.
6. Сухожилие.
7. Гиалиновый хрящ.
8. Эластический хрящ.
9. Пластинчатая костная ткань.
10. Кость рыбы (ретикулофиброзная костная ткань).

11. Развитие кости из мезенхимы.
12. Развитие кости на месте хряща.
13. Эпифизарная пластинка.
14. Капилляры.
15. Артерия.
16. Вена.
17. Аорта.
18. Сердце.
19. Лимфатический узел.
20. Селезенка.
21. Нерв (гем-эоз).
22. Нерв по Кульчицкому.
23. Спинальный ганглий.
24. Спинной мозг.
25. Мозжечок.
26. Кора больших полушарий.
27. Язык.
28. Небная миндалина.
29. Развитие зуба.
30. Околоушная слюнная железа.
31. Подъязычная слюнная железа.
32. Пищевод.
33. Переход пищевода в желудок.
34. Дно желудка.
35. Тонкая кишка.
36. Толстая кишка.
37. Поджелудочная железа.
38. Печень свиньи.
39. Печень человека.
40. Трахея.
41. Легкое.
42. Почка.
43. Мочевой пузырь.
44. Семенник.
45. Придаток семенника.
46. Простата.
47. Яичник.
48. Желтое тело.
49. Матка женщины.
50. Яйцевод.
51. Плацента.
52. Щитовидная и околотитовидная железа.
53. Тимус.
54. Надпочечник.
55. Гипофиз.
56. Кожа пальца.
57. Кожа с волосом.
58. Кортиев орган.
59. Митоз.
60. Аппарат Гольджи.

61. Пигментные включения.
62. Включения гликогена.
63. Волокнистый хрящ.
64. Дно глаза.
65. Угол глаза.

ЭЛЕКТРОННЫЕ МИКРОФОТОГРАФИИ.

1. Ядро клетки в интерфазе
2. Ядрышко
3. Митоз в клетках печени - профаза
4. Митоз в клетках печени - метафаза
5. Анафаза
6. Телофаза
7. Митохондрии
8. Эндоплазматическая сеть гладкая и гранулярная
9. Комплекс гольджи
10. Центросомы
11. Лизосомы
12. Микротрубочки
13. Микроворсинки энтероцита тонкой кишки
14. Лимфоциты
15. Плазматическая клетка
16. Поперечно-полосатое мышечное волокно
17. Вставочные диски в сердечной мышечной ткани

СПИСОК ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел тема	Наименование гистологических препаратов
1.1	Нейрон – клетка с отростками
1.1	Эластический хрящ – клетки и межклеточное вещество (волокна и основное вещество)
1.1	Мышечное волокно – пример симпласта
1.1	Кровь: лимфоцит – клетка, эритроцит – постклеточная структура
1.1	Митоз в растительных клетках
1.2	Сетчатый аппарат (комплекс Гольджи) в клетках спинномозгового узла
1.2	Митохондрии и жировые включения в гепатоцитах
1.2	Митохондрии в клетках проксимального отдела нефрона
1.2	Клеточный центр в клетках зародыша аскариды
1.2	Мерцательные реснички
1.2	Жировые включения в гепатоцитах
1.2	Включения гликогена в гепатоцитах
1.2	Секреторные включения
1.2	Пигментные включения
2.1	Эпителий желудка
2.1	Эпителий тонкой кишки
2.1	Эпителий серозной оболочки (мезотелий)
2.1	Многорядный эпителий трахеи
2.1	Живой препарат мерцательного эпителия
2.1	Эпителий роговицы

2.1	Эпителий кожи пальца
2.1	Переходный эпителий мочевого пузыря
2.2	Мезенхима зародыша
2.2	Ретикулярная ткань
2.2	Мазок крови человека
2.3	Мазок красного костного мозга
2.3	Срез красного костного мозга
2.3	Первичные и вторичные эритроциты в сосуде зародыша
2.3	Аргирофильные ретикулярные волокна ретикулярной ткани лимфатического узла
2.4	Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань
2.4	Плотная волокнистая оформленная соединительная ткань. Продольный разрез сухожилия.
2.4	Белая жировая ткань
2.4	Гиалиновый хрящ
2.4	Эластический хрящ
2.4	Волокнистый хрящ
2.5	Грубоволокнистая костная ткань
2.5	Пластинчатая костная ткань
2.5	Развитие кости непосредственно из мезенхимы
2.5	Развитие костной ткани на месте хряща
2.5	Метаэпифизарная пластинка
2.6	Гладкая (неисчерченная) мышечная ткань (внутренностного типа)
2.6	Поперечнополосатая (исчерченная) мышечная ткань языка (соматического типа)
2.6	Поперечнополосатая (исчерченная) мышечная ткань сердца (целомического типа)
2.7	Мультиполярный нейрон
2.7	Псевдоуниполярный нейрон
2.7	Базофильная субстанция в моторном нейроне
2.7	Астроцитарная глия
2.7	Эпендимная глия
2.7	Мантйные глиоциты и псевдоуниполярный нейрон
2.7	Нервное волокно – перехват Ранвье
2.7	Тельце Фатер-Паччини
3.1	Периферический нерв
3.1	Периферический нерв. Обработка OsO4.
3.1	Спинномозговой узел
3.1	Спинальный мозг
3.1	Мозжечок
3.1	Кора большого мозга
3.1	Кора большого мозга. Импрегнация азотнокислым серебром
3.2	Микроциркуляторное русло. Артериолы, вены, капилляры
3.2	Артерия и вена мышечного типа
3.2	Стенка сердца
3.3	Лимфатический узел
3.3	Селезенка
3.3	Вилочковая железа (тимус)
3.3	Кровотворный красный костный мозг.

3.4	Трахея.
3.4	Легкое.
3.5	Кожа пальца человека
3.5	Кожа с волосом
3.6	Губа
3.6	Миндалины
3.6	Околоушная железа
3.6	Подъязычная железа
3.6	Развитие зуба
3.6	Язык
3.6	Пищевод
3.6	Переход пищевода в желудок
3.6	Дно желудка
3.6	Тонкая кишка, слизистая оболочка
3.6	Толстая кишка
3.6	Переход желудка в двенадцатиперстную кишку
3.6	Печень свиньи
3.6	Печень человека
3.6	Поджелудочная железа
3.6	Желчный пузырь
3.6	Островок Лангерганса
3.7	Перепончатый канал улитки, кортиева орган
3.7	Дно глаза
3.7	Угол глаза
3.7	Сетчатка глаза (фиксация на свету)
3.7	Сетчатка глаза (фиксация в темноте)
3.8	Гипофиз
3.8	Щитовидная и околощитовидная железы
3.8	Надпочечник
3.8	Тимус
3.8	Гипоталамус (нейросекреторные клетки)
3.8	Клетки передней доли гипофиза
3.8	Надпочечник (мозговое вещество)
3.9	Почка
3.9	Мочевой пузырь
3.10	Семенник
3.10	Предстательная железа
3.10	Придаток семенника
3.10	Семенник новорожденного
3.10	Предстательная железа с конкрециями
3.10	Яичник
3.10	Матка женщины
3.10	Матка девочки
3.10	Маточная труба
4.1	Дробление. Стадия двух бластомеров (амфибия)
4.1	Зародышевый щиток куриного эмбриона, тотальный препарат. Образование первичной полоски и гензеновского узелка
4.1	Зародышевый щиток куриного эмбриона. Поперечный разрез первичной по-

	лоски
4.1	Поперечный разрез куриного зародыша. Образование нервного желобка
4.1	Поперечный разрез куриного зародыша. Обособление зачатков органов и тканей
4.1	Тотальный препарат куриного зародыша. Обособление зачатков органов и тканей
4.1	Поперечный разрез куриного зародыша на стадии формирования туловищной и амниотической складки
4.2	Плацента человека

СПИСОК КИНОФИЛЬМОВ

1. “Ранние стадии эмбрионального развития человека”,
2. “Органы чувств”,
3. “Живой нейрон”,
4. ”Лимфоциты и макрофаги”

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г. Кнорре

ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ

По дисциплине	<u>«Гистология, эмбриология, цитология»</u> (наименование дисциплины)
Для специальности	<u>«Медико-профилактическое дело» 32.05.01</u> (наименование и код специальности)

К инновациям в преподавании дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» относится педагогическая технология и методика обучения «Портфолио».

«Портфолио» обучающихся – комплект документов, представляющий совокупность индивидуальных образовательных достижений обучающегося. Создание портфолио – творческий процесс, позволяющий учитывать результаты, достигнутые обучающимся в разнообразных видах деятельности (учебной, творческой, социальной, коммуникативной) за время обучения в СПбГПМУ. Функции по формированию «портфолио» возлагаются на обучающегося.

Основная цель формирования «портфолио» - накопить и сохранить документальное подтверждение собственных достижений обучающегося в процессе его обучения в СПбГПМУ. «Портфолио» является не только современной эффективной формой самооценивания результатов образовательной деятельности обучающегося, но и способствует:

- мотивации к образовательным достижениям;
- приобретению опыта в деловой конкуренции;
- обоснованной реализации самообразования для развития профессиональных компетентностей;
- выработке умения объективно оценивать уровень своих профессиональных компетентностей;
- повышению конкурентоспособности будущего специалиста.

Портфолио должно содержать:

1. Конспект лекций
2. Выполненные практические задания на ПК (в печатном и электронном виде)
3. Сведения о контрольных работах
4. Информацию об участии в предметных конференциях
5. Реферат

Оценка осуществляется по каждому разделу «портфолио».

«Портфолио» позволяет решать важные педагогические задачи:

- поддерживать высокую учебную мотивацию обучающегося;
- поощрять их активность и самостоятельность;
- расширять возможности обучения и самообучения;
- формировать умение учиться – ставить цели, планировать и организовывать собственную учебную деятельность;
- использование папки личных достижений обучающегося (портфолио) позволяет в условиях рынка труда научить обучающегося самостоятельному решению технических, организационных и управленческих проблем, сформировать
- умение представить себя и результаты своего труда.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г. Кнорре

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ,
ИЗДАНЫХ СОТРУДНИКАМИ КАФЕДРЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология»

(наименование дисциплины)

Для

специальности

«Медико-профилактическое дело» 32.05.01

(наименование и код специальности)

№ пп	Название (кол-во стр. или печ. лист.)	Автор(ы)	Год издания	Издательство	Гриф	Примечание
1.	Учебное пособие "Медицинская эмбриология" часть II (введение в тератологию).	Валькович Э.И.	2002	СПбГПМА, СПб		
	Общая и медицинская эмбриология. Учебное пособие для мед. ВУЗов	Валькович Э. И.	2003	«Фолиант» СПб		
	Основы тератологического консультирования. Уч.-метод. пособие, ч. I	Валькович Э. И., Левин Е. Л.	2005			
	Основы тератологического консультирования. Уч.-метод. пособие, ч. II	Валькович Э. И., Левин Е. Л.	2005			
	Клиническая патофизиология пороков развития полости рта. Глава в кн. «Механизмы развития стоматологических заболеваний». Уч. пособие по клинической патофизиологии болезней полости рта	Чурилова Н.И.	2006	Изд. «ЭлБи-СПб», СПб.		
	Гистология органов ротовой полости человека	Батюто Т.Д., Валькович Э.И.	2009	Изд-во СПбГПМА		

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г. Кнорре

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

По дисциплине	<u>«Гистология, эмбриология, цитология»</u> (наименование дисциплины)
Для специальности	<u>Медико-профилактическое дело, 32.05.01</u> (наименование и код специальности)

Воспитательный процесс на кафедре организован на основе рабочей программы «Воспитательная работа» ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России и направлен на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитательная работа осуществляется в соответствии с отечественными традициями высшей школы и является неотъемлемой частью процесса подготовки специалистов.

Воспитание в широком смысле представляется как «совокупность формирующего воздействия всех общественных институтов, обеспечивающих передачу из поколения в поколение накопленного социально-культурного опыта, нравственных норм и ценностей».

Целью воспитания обучающихся ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России является разностороннее развитие личности с высшим профессиональным образованием, обладающей высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.

Основная задача в воспитательной работе с обучающимися - создание условий для раскрытия и развития творческих способностей, гражданского самоопределения и самореализации, гармонизации потребностей в интеллектуальном, нравственном, культурном и физическом развитии.

Наиболее актуальными являются следующие задачи воспитания:

1. Формирование высокой нравственной культуры.
2. Формирование активной гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры.
3. Формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.
4. Привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.
5. Сохранение и приумножение историко-культурных традиций университета, преемственность в воспитании студенческой молодежи.

б. Укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к курению, наркотикам, алкоголизму, антиобщественному поведению.

Решить эти задачи возможно, руководствуясь в работе принципами:

- гуманизма к субъектам воспитания;
- демократизма, предполагающего реализацию системы воспитания, основанной на взаимодействии, на педагогике сотрудничества преподавателя и студента;
- уважения к общечеловеческим отечественным ценностям, правам и свободам граждан, корректности, толерантности, соблюдения этических норм;
- преемственности поколений, сохранения, распространения и развития национальной культуры, воспитания уважительного отношения, любви к России, родной природе, чувства сопричастности и ответственности за дела в родном университете.

На кафедре созданы оптимальные условия для развития личности обучающегося, где студентам оказывается помощь в самовоспитании, самоопределении, нравственном самосовершенствовании, освоении широкого круга социального опыта.

федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г.Кнорре

ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ
В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

По дисциплине	«Гистология, эмбриология, цитология» <small>(наименование дисциплины)</small>
Для специальности	Медико-профилактическое дело, 32.05.01 <small>(наименование и код специальности)</small>

В целях предотвращения распространения новой коронавирусной инфекции, вызванной SARS-COV2, Университет по рекомендации и в соответствии с указаниями Министерства здравоохранения Российской Федерации временно реализует образовательную программу с применением дистанционных методик обучения.

В условиях, когда невозможно осуществлять образовательный процесс в традиционной форме и традиционными средствами, существуют альтернативы. Альтернативные формы, методы и средства обучения не могут заменить традиционные и они требуют оптимизации и доработки, но в условиях форс-мажорных обстоятельств могут быть реализованы. Время преподавания на кафедре с применением дистанционных методик регламентируется приказами ректора Университета, решениями Ученого совета и Учебным планом.

При реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в организации, осуществляющей образовательную деятельность, в Университете созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. (Федеральный закон от 29 декабря 2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Дистанционные образовательные технологии – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или частично опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника (ГОСТ 52653-2006).

Под дистанционным обучением понимают взаимодействие обучающегося и преподавателя между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность. В настоящее время существуют и другие варианты этого терми-

на: дистантное образование, дистанционное образование. При дистанционном обучении основным является принцип интерактивности во взаимодействии между обучающимися и преподавателем.



Рис. 1 Структура дистанционного обучения

Преподаватель (субъект) должен выбрать средства обучения, которые соответствуют потребностям объекта, что полностью отражает структуру дистанционного взаимодействия.

Основные отличительные черты дистанционного образования от традиционного заключаются в следующем:

1. Важной отличительной чертой дистанционного обучения является «дальнодействие», т.е. обучающийся и преподаватель могут находиться на любом расстоянии;
2. Экономическая эффективность, т.е. отсутствие транспортных затрат и затрат на проживание и т.п.

Введение дистанционного обучения в Университете позволило определить средства, с помощью которых оно реализуется: Zoom, Discord, Whereby, Skype, Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) и другие.

Электронная образовательная среда Moodle (ЭОС Moodle) – бесплатная система электронного обучения, с простым и понятным интерфейсом, надежная, адаптированная под различные устройства с различными операционными системами, которая дает возможность проектировать и структурировать образовательные курсы на усмотрение Университета и кафедры.