

67.5.17

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

УТВЕРЖДЕНО  
Учебно-методическим советом  
«31» августа 2021 г.,  
протокол № 10

Проректор по учебной работе,  
председатель учебно-методического совета  
профессор

Орел В.И.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

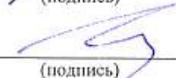
По дисциплине	«Гистология, эмбриология, цитология» (наименование дисциплины)
Для специальности	Педиатрия 31.05.02 (наименование и код специальности)
Факультет	Педиатрический (наименование факультета)
Кафедра	Гистологии и эмбриологии им. проф. А.Г. Кнорре (наименование кафедры)

## Объем дисциплины и виды учебной работы

№№ п./п.	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
			2 с.	3 с.
1	Общая трудоемкость дисциплины в часах	252	144	108
1.1	Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	7	4	3
2	Контактная работа, в том числе:	144	96	48
2.1	Лекции	36	24	12
2.2	Лабораторные занятия	-	-	-
2.3	Практические занятия	108	72	36
2.4	Семинары	-	-	-
3	Самостоятельная работа	72	48	24
4	Контроль	36	-	36
5	Вид итогового контроля:	экзамен		экзамен

Рабочая программа учебной дисциплины «Гистология. Эмбриология. Цитология» по специальности 31.05.02 «Педиатрия», составлена на основании ФГОС ВО - специалитет по специальности 31.05.02 «Педиатрия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 965, и учебного плана ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России.

Разработчики рабочей программы:

Заведующий кафедрой, к.м.н., доцент (должность, ученое звание, степень)	 (подпись)	В.Г. Кожухарь (расшифровка)
Завуч кафедры, доцент, к.м.н. (должность, ученое звание, степень)	 (подпись)	М.Ю. Скворцова (расшифровка)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
гистологии и эмбриологии им. проф. А.Г. Кнорре

(название кафедры)

« 31 » августа 2021 г. протокол заседания № 1

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

(название кафедры)

Заведующий кафедрой, к.м.н., доцент (должность, ученое звание, степень)	 (подпись)	В.Г. Кожухарь (расшифровка)
---	---	--------------------------------

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

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине	<u>«Гистология, эмбриология, цитология»</u> (наименование дисциплины)
Для специальности	<u>Педиатрия, 31.05.02</u> (наименование и код специальности)

### ОГЛАВЛЕНИЕ:

1. Раздел «РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ».....
    - 1.1. Рабочая программа.....
    - 1.2. Листы дополнений и изменений в рабочей программе .....
  2. Раздел «КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ».....
    - 2.1. Карта обеспеченности учебно-методической литературой на 2021 - 2022 уч. год .....
    - 2.2. Перечень лицензионного программного обеспечения на 2021 – 2022 уч. год .....
  3. Раздел «ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ» .....
  - 3.1. Банк контрольных заданий и вопросов (тестов) по отдельным темам и в целом по дисциплине .....
  4. Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЭКЗАМЕН».....
  5. Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ».....
  6. Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ» .....
  7. Раздел «МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ» .....
  8. Раздел «ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ» .....
  9. Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ, ИЗДАННЫХ СОТРУДНИКАМИ КАФЕДРЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ».....
  10. Раздел «ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА» .....
- Раздел « ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НОВОЙ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19».....

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** изучения учебной дисциплины (модуля) «Гистология. Эмбриология. Цитология» состоит в овладении знаниями закономерностей микроскопического и ультрамикроскопического строения структур тела человека (клеток, тканей, органов), их развития и функционирования, возрастных особенностей, прежде всего – в периоде новорожденности и детском возрасте. Это необходимо для последующего изучения сущности изменения тканевых структур при болезнях, вызванных воздействием различных факторов – внешних, внутренних и лечения.

**Задачами** изучения 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.

Обучающийся должен знать:

- уровни организации живого;
- строение клеток как универсальной единицы живой материи, типов тканей и их основные функции;
- основы анатомии человеческого тела;
- основы медицинской терминологии.

Обучающийся должен уметь:

- зарисовать гистологические и эмбриологические препараты и обозначить структурные элементы в них;
- «прочитать» под микроскопом гистологические, некоторые гистохимические и эмбриологические препараты; анализировать гистологические и эмбриологические препараты;
- «прочитать» электронные микрофотографии клеток и неклеточных структур;
- составить устное и письменное описание препаратов;
- применять знание гистологии на практике для решения стандартных задач в профессиональной деятельности врача (решение ситуационных задач).

Обучающийся должен владеть:

- навыками микроскопического изучения гистологических препаратов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП СПЕЦИАЛИТЕТА. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Гистология с цитологией и эмбриологией является обязательным и важным звеном в системе медико-биологических наук, обеспечивающих фундаментальные теоретические знания, на базе которых строится вся подготовка будущего врача.

Цитология – наука об общих закономерностях, присущих клеточному уровню организации живой материи и о конкретных особенностях различных клеточных систем.

Общая гистология – наука о закономерностях строения, развития тканей, т.е. о тканевом уровне организации.

Частная гистология – раздел гистологии, изучающий микроскопическое строение органов и особенности тканей, возникающие в результате их специализации в составе различных органов, а также их взаимодействие.

Эмбриология изучает развитие зародыша, гисто- и органогенез.

Объединение гистологии, цитологии и эмбриологии отражает внутренние естественные связи между ними.

### Входные требования для дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практики	Необходимый объём знаний, умений, владение
1.	Биология	<p><u>Знания:</u> общие закономерности происхождения и развития жизни, антропогенез; теорию биологических систем, их организацию, клеточные и неклеточные формы жизни; клеточную организацию живых организмов, отличительные признаки про и эукариотических клеток, гипотезы эволюционного происхождения мембранных компонентов клетки, роль клеточных структур в жизнедеятельности клетки как элементарной единице живого, механизмы образования энергии в живых системах; закономерности процессов и механизмов хранения, передачи и использования биологической информации в клетке, принципы контроля экспрессии генов; структурно-функциональную организацию генетического материала, особенности генома прокариот и эукариот, организацию генома человека; цитологические основы размножения, гаметогенез, строение половых клеток, регулярные и нерегулярные формы полового размножения; законы генетики и ее значение для медицины.</p> <p><u>Умения:</u> пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью - Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); готовить временные препараты и исследовать их под световым микроскопом и лупой; поставить простейший биологический эксперимент (например, по теме «Осмотические свойства растительных и животных клеток») и проанализировать его результаты; читать и анализировать электроннограммы клеточных структур; в виде обобщённых схем отображать процессы, происходящие в клетке.</p>

		<p><u>Навыки:</u> навыками работы с микроскопом; навыками приготовления временных препаратов; навыками отображения изучаемых объектов на рисунках; навыками анализа электроннограмм; навыками определения кариотипов; подходами к решению генетических задач; стандартными обозначениями для составления родословных; Денверской системой классификации хромосом для анализа идеограмм; навыками работы с гербарным материалом.</p>
2.	Биохимия	<p><u>Знания:</u> правила работы и техники безопасности в химических лабораториях, среактивами, приборами, животными; строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений: белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, витаминов; основные метаболические пути их превращения; ферментативный катализ; основы биоэнергетики; роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме человека; химико-биологическую сущность процессов, происходящих на молекулярном и клеточном уровнях в организме человека; основные механизмы регуляции метаболических превращений белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов; особенности строения и метаболических процессов, происходящих в тканях полости рта; диагностически значимые показатели биологических жидкостей (плазмы крови, мочи) у здорового взрослого человека и у детей различного возраста.</p> <p><u>Умения:</u> пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности, лабораторным оборудованием; проводить математический подсчет полученных данных; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики; выполнять тестовые задания в любой форме, решать ситуационные задачи на основе теоретических знаний.</p> <p><u>Навыки:</u> базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы; техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности; медико-функциональным понятийным аппаратом; навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного обследования пациентов.</p>
3.	Иммунология	<p><u>Знания:</u> структура и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики; методы оценки иммунного статуса, показания и принципы его оценки, иммунопатогенез, методы диагностики основных заболеваний иммунной системы человека, виды и показания к применению иммуноотропной терапии; роль иммунных процессов в этиологии и патогенезе инфекционных и неинфекционных болезней (опухоли, нейро- и психопатология, аутоиммунные конфликты, аллергические болезни); основные иммунобиологические препараты, применяемые в настоящее время для диагностики, лечения и профилактики, принципы их получения, механизм действия, показания и противопоказания к применению вакцин и сывороток; календарь профилактических прививок, принятый в РФ; основные принципы и методы иммунологического исследования, диагностические критерии оценки результата.</p>

		<p><u>Умения:</u> пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, оценить медиаторную роль цитокинов; обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня; интерпретировать результаты основных диагностических аллергологических проб; обосновать необходимость применения иммунокорректирующей терапии; оценивать с иммунологических позиций механизмы возникновения и патогенеза патологических процессов и клинические проявления заболеваний у детей; правильно оценивать реальные возможности современных диагностических, лечебных и профилактических мероприятий, основанных на иммунологических подходах.</p> <p><u>Навыки:</u> владеть алгоритмом постановки предварительного иммунологического диагноза с последующим направлением к врачу аллергологу-иммунологу; основными методами оценки результатов исследования иммунного статуса и других современных иммунодиагностических технологий; навыками получения информации при работе с учебной и научной литературой, сетью Интернет для последующей профессиональной деятельности.</p>
4.	Молекулярная диагностика	<p><u>Знания:</u> современное состояние вопроса о геноме человека; общие принципы детекции мутаций; возможности и ограничения применения молекулярной диагностики в разных областях медицины.</p> <p><u>Умения:</u> выявлять лиц с повышенным риском развития мультифакториальных заболеваний; расценивать результаты молекулярно-генетического исследования; обоснованно направлять пациентов на медико-генетическое консультирование.</p> <p><u>Навыки:</u> распознавания общих проявлений наследственной патологии; навыками чтения заключения молекулярно-генетического исследования.</p>

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование (и развитие) 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.	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профес-	Методы непосредственного исследования больного (распрос, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); основные синдромы в клинике внутренних болезней; лабораторные и ин-	Использовать все методы непосредственного исследования больных (распрос, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) при обследовании пациентов; грамотно излагать ре-	Правильной оценкой данных лабораторных методов исследования	Тестовые задания, вопросы промежуточной аттестации

	сиональных задач	струментальные методы исследования при обследовании пациентов с заболеваниями внутренних органов	зультаты непосредственного исследования больного в истории болезни		
--	------------------	--	--	--	--

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

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры		
		2	3	
		часов	часов	
1	2	3	4	
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	144	96	48	
Лекции (Л)	36	24	12	
Практические занятия (ПЗ),	108	72	36	
Семинары (С)	-	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	
Самостоятельная работа (СР), в том числе:	72	48	24	
<i>История болезни (ИБ)</i>	-	-	-	
<i>Курсовая работа (КР)</i>	-	-	-	
<i>Тестовые и ситуационные задачи</i>	20	12	8	
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>	20	12	8	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	32	24	8	
Подготовка к текущему контролю (ПТК) Подготовка к промежуточному контролю (ППК) Вид промежуточной аттестации	экзамен (Э)	36	-	36
	час.	180	72	108
	ЗЕТ	7	4	3

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ п/п	Компетенции	Раздел дисциплины	Содержание раздела
I	ОПК-5	Цитология	Введение. Предмет цитологии, гистологии и эмбриологии. Понятие о тканях. Морфофункциональная и генетическая классификация тканей. Цитология. Клетка. Клеточная теория. Цитоплазма. Ядро. Типы клеточных делений. Органеллы, включения.
II	ОПК-5	Эмбриология	Эмбриология. Этапы эмбриогенеза хордовых животных. Развитие высших хордовых. Развитие позвоночных. Эволюция зародышевых оболочек. Типы плацент. Эмбриогенез человека. Ранние стадии развития (1-4 недели). Внезародышевые

			органы. Плацента. Система мать-плацента-плод. Критические периоды внутриутробного развития человека. Факторы, влияющие на развитие. Эмбриогенез человека. Дифференцировка зародышевых листков и эмбриональных зачатков. Формирование основных систем организма.
III	ОПК-5	Общая гистология	Эпителиальные ткани. Ткани внутренней среды. Общая характеристика. Мезенхима. Кровь. Кровотворение (эмбриональное и постнатальное). Собственно соединительные ткани. Хрящевые ткани. Костные ткани. Развитие кости. Мышечные ткани. Нервная ткань. Нейронная теория. Нейроглия. Нервные волокна, нервные окончания.
IV	ОПК-5	Частная гистология	Нервная ткань. Развитие нервной системы. Нервная система. Нерв, спинномозговой узел, спинной мозг. Автономная нервная система. Параганглии. Кора больших полушарий головного мозга. Мозжечок. Органы чувств. Классификация. Орган зрения и орган обоняния. Внутреннее ухо: орган слуха и равновесия. Орган вкуса. Сердечно-сосудистая система. Центральные и периферические органы иммунной системы. Кожа и ее производные. Пищеварительная система и ее развитие. Производные ротовой полости. Средний и задний отделы пищеварительной системы. Печень, желчный пузырь, поджелудочная железа. Дыхательная система. Органы внутренней секреции. Общая характеристика, классификация. Гипоталамо-гипофизарная система. Гипофиз. Периферические эндокринные железы. Развитие мочевой и половой систем. Гистофизиология почек. Мужская половая система. Женская половая система.

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ		СР	Всего часов
			в т.ч. ТП (теоретическая подготовка)	в т.ч. ПП (практическая подготовка)		
I	Цитология	2	2	2	2	8
II	Эмбриология	4	9	9	6	28
III	Общая гистология	18	25	25	38	106
IV	Частная гистология	12	18	18	26	74
	ИТОГО:	36	54	54	72	216

При изучении дисциплины предусматривается применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки работы в команде, межличност-

ной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: интерактивные лекции, дискуссии, диспуты, имитационные игры, кейс-метод, работа в малых группах.

### 5.2.1 Интерактивные формы проведения учебных занятий

№ п/п	Тема занятия	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1.	См. табл. 5.3	Лекция	Интерактивная лекция, диспут
2.	См. табл. 5.4	Практические занятия	Работа в малых группах, имитационные игры, дискуссия, кейс-метод

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

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Объем по семестрам	
		2	3
1	2	3	4
1.	Введение. Предмет цитологии, гистологии и эмбриологии. Понятие о тканях. Морфофункциональная и генетическая классификация тканей. Цитология. Клетка. Клеточная теория. Цитоплазма. Ядро. Типы клеточных делений. Органеллы, включения.	2	-
2.	<i>Тема 2.1</i> Эмбриология. Этапы эмбриогенеза хордовых животных. Развитие высших хордовых. Развитие позвоночных. Эволюция зародышевых оболочек.	2	-
	<i>Тема 2.2</i> Эмбриогенез человека. Ранние стадии развития (1-4 неделя). Внезародышевые органы. Плацента. Система мать-плацента-плод. Критические периоды внутриутробного развития человека. Факторы, влияющие на развитие.	2	-
	<i>Тема 2.3</i> Эмбриогенез человека. Дифференцировка зародышевых листков и эмбриональных зачатков. Формирование основных систем организма.	2	-
3.	<i>Тема 3.1</i> Эпителиальные ткани.	2	-
	<i>Тема 3.2</i> Ткани внутренней среды. Общая характеристика. Мезенхима. Кровь.	2	-
	<i>Тема 3.3</i> Кроветворение (эмбриональное и постнатальное).	2	-
	<i>Тема 3.4</i> Собственно соединительные ткани. Скелетные ткани. Развитие кости.	2	-
	<i>Тема 3.5</i> Мышечные ткани.	2	-
	<i>Тема 3.6</i> Нервная ткань. Нейронная теория. Нейроглия. Нервные волокна, нервные окончания. Развитие нервной системы.	2	-
4.	<i>Тема 4.1</i> Нервная система. Нерв, спинномозговой узел, спинной мозг. Автономная нервная система. Параганглии. Кора больших полушарий головного мозга. Мозжечок.	2	-
	<i>Тема 4.2</i> Органы чувств. Классификация. Внутреннее ухо: орган слуха и равновесия. Орган вкуса. Орган обоняния.	2	-
	<i>Тема 4.3</i> Органы чувств. Орган зрения	-	2
	<i>Тема 4.4</i> Сердечно-сосудистая система.	-	2
	<i>Тема 4.5</i> Центральные и периферические органы иммунной системы.	-	2

	Тема 4.6 Кожа и ее производные.	-	2
	Тема 4.7 Пищеварительная система и ее развитие. Органы, входящие в состав пищеварительной трубки. Тема 4.8 Пищеварительная система. Крупные железы пищеварительной системы.	-	2
	Тема 4.9 Дыхательная система.	-	2
	Тема 4.10 Органы внутренней секреции. Общая характеристика, классификация. Гипоталамо-гипофизарная система. Гипофиз. Тема 4.11 Периферические эндокринные железы	-	2
	ИТОГО	24	12

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

№ п/п	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	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.	Эмбриология. Этапы эмбриогенеза хордовых животных.	4	-
4.	Эволюция провизорных органов. Развитие млекопитающих.	4	-
5.	Эмбриология. Эмбриональное развитие человека.	4	-
6.	Плацента. Система мать-плацента-плод.	4	-
7.	Критические периоды внутриутробного развития человека.	4	-
8.	Факторы, влияющие на внутриутробное развитие человека.	4	-
9.	Классификации тканей. Эпителиальные ткани. Однослойные эпителии.	4	-
10.	Многослойные эпителии. Железы.	4	-
11.	Ткани внутренней среды. Мезенхима.	4	-
12.	Кровь. Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение.	4	-
13.	Опорно-трофические ткани. Рыхлая и плотная соединительные ткани.	4	-
14.	Хрящевые ткани.	4	-
15.	Костные ткани. Развитие костной ткани. Развитие костей.	4	-
16.	Мышечные ткани.	4	-
17.	Нервная ткань. Нервная система I: нерв, спинномозговой узел, спинной мозг.	4	-
18.	Нервная система II: кора мозжечка, кора большого мозга. Автономная нервная система.	4	-
19.	Органы чувств. Орган слуха и равновесия, орган обоняния, вкуса. Глаз.	-	4

20.	Сердечно-сосудистая система.	-	4
21.	Органы иммуногенеза и кроветворения. Кожа и ее производные.	-	4
22.	Пищеварительная система. Производные ротовой полости. Передний и средний отдел пищеварительной трубки.	-	4
23.	Печень. Поджелудочная железа.	-	4
24.	Дыхательная система.	-	4
25.	Эндокринная система.	-	4
26.	Выделительная система	-	4
27.	Мужская половая система. Женская половая система. Яичник. Овогенез. Маточно-овариальный цикл.	-	4
ИТОГО		72	36

5.5. Распределение лабораторных практикумов по семестрам:  
НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО.

5.6. Распределение тем семинарских занятий по семестрам:  
НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО.

5.7. Распределение тем клинических практических занятий по семестрам:  
НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО.

5.8. Распределение самостоятельной работы обучающихся (СРО) по видам и семестрам

№ п/п	Наименование вида СРО	Объем в АЧ	
		Семестр	
		2	3
1.	Написание курсовой работы	-	-
2.	Подготовка мультимедийных презентаций	-	-
3.	Подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (дискуссии, ролевые игры, игровое проектирование)	12	8
4.	Самостоятельное решение ситуационных задач	24	12
5.	Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными на сайте <a href="http://www.historymed.ru">http://www.historymed.ru</a>	12	4
ИТОГО в часах:		48	24

## 6. ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Лекции, практические 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.

Информационные технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) включают программное обеспечение и информационные справочных системы.

Информационные технологии, используемые в учебном процессе:

[http://www.historymed.ru/training\\_aids/presentations/](http://www.historymed.ru/training_aids/presentations/)

Визуализированные лекции

Конспекты лекций в сети Интернет

Ролевые игры  
Кейс – ситуации  
Дискуссии  
Видеофильмы

Программное обеспечение

Для повышения качества подготовки и оценки полученных компетенций часть занятий проводится с использованием программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows

Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word.

## 8. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

Тестовый контроль, опрос, контрольная работа, индивидуальные домашние задания.

## 9. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен.

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

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		I	II	III	IV
1.	Нормальная физиология			+	+
2.	Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия			+	+
3.	Патологическая физиология, клиническая патологическая физиология			+	+
4.	Топографическая анатомия и оперативная хирургия			+	+
5.	Микробиология, вирусология			+	+
6.	Фармакология			+	+
7.	Детская хирургия			+	+
8.	Офтальмология		+		+
9.	Неврология		+	+	+
10.	Акушерство и гинекология		+	+	+
11.	Инфекционные болезни у детей		+	+	+
12.	Кожные болезни		+	+	+
13.	Клиническая фармакология		+	+	+



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)

Для специальности Педиатрия, 31.05.02  
(наименование и код специальности)

Код направления подготовки	Курс	Семестр	Число студентов	Список литературы	Кол-во экземпляров	Кол-во экз. на одного обучающегося
31.05.02	1,2	2,3	1227	Основная литература: 1. Банин В.В. Цитология. Функциональная ультраструктура клетки. Атлас: учебное пособие / В.В. Банин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 264 с. 2. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас: учебное пособие / Быков В.Л., Юшканцева С.И. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 296 с. 3. 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, 2018. - 800 с. 4. Зиматкин С. Гистология, цитология и эмбриология. Краткий курс. 2020 г. 305 с.	ЭБС Конс. студ. ЭБС Конс. студ. ЭБС Конс. студ. Лит- Рес	
				Всего студентов	1227	Всего экземпляров
				Дополнительная литература: 1. Terminologia Embryologica. Международные термины по эмбриологии человека с официальным списком русских эквивалентов [Электронный ресурс] / Колесников Л.Л., Шевлюк Н.Н., Ерофеева Л.М. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. 2. Гистология. Атлас для практических занятий: учебное пособие. Бойчук Н.В., Исламов Р.Р., Кузнецов С.Л., Чельшев Ю.А. 2014. - 160 с.: ил.	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

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
на 2021 – 2022 учебный год

По дисциплине	<u>«Гистология, эмбриология, цитология»</u> (наименование дисциплины)
Для специальности	<u>Педиатрия, 31.05.02</u> (наименование и код специальности)

1. Windows Sarver 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.

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

### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

По дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология»  
(наименование дисциплины)

Для специальности Педиатрия, 31.05.02  
(наименование и код специальности)

### БАНК КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ВОПРОСОВ (ТЕСТОВ) ПО ОТДЕЛЬНЫМ ТЕМАМ И В ЦЕЛОМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Примеры тестовых заданий

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
- с) секретируют пепсиноген
- д) секретируют слизь
- е) имеют развитую грЭПС

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

- а) 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:

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

Ситуационные задачи прилагаются в печатном виде.

«Учебные задания к практическим занятиям по эмбриологии» (ситуационные задачи и ответы по клинической эмбриологии для самостоятельной работы)». Валькович Э.И., Л., ЛПМИ, 1990.

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

### ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЭКЗАМЕН

По дисциплине	<u>«Гистология, эмбриология, цитология»</u> (наименование дисциплины)
Для специальности	<u>Педиатрия, 31.05.02</u> (наименование и код специальности)

#### ЦИТОЛОГИЯ

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).
- #### ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ
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 клетки 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.
- Эпителиальные ткани
27. Эпителиальные ткани. Морфофункциональная характеристика и классификации. Строение и функция многоядного мерцательного эпителия.
  28. Генетическая классификация эпителиальных тканей. Понятие метаплазии.
- Ткани внутренней среды
29. Мезодерма: ее дифференцировка и производные. Мезенхима.
  30. Опорно-трофические ткани. Источники развития, классификации и общая характеристика.
- Кровь, кроветворение, иммунные реакции
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.
- Волокнистые соединительные ткани
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.
- Скелетные ткани
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 остеогистогенеза. 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.
- Мышечные ткани
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.
- Нервная ткань
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 и функции различных типов клеток глии.
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.

## ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ

### Нервная система

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.
- Органы чувств
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 тканевой 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, цитофизиология.
- Сердечно-сосудистая система
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.
- Органы кроветворения и иммунопозза
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.
- Кожа и её производные
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.
- Дыхательная система
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.
- Выделительная система
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 от-

дела нефронов.

#### Пищеварительная система

105. Желудок: источники развития и тканевой состав оболочек. Гистофизиология желез желудка.
106. Печень: источники развития, особенности кровообращения. Строение классической печеночной доли. Представление о портальной доле и ацинусе.
107. Губа: тканевой состав, строение.
108. Печень. Строение классической доли. Структурно-функциональная характеристика гепатоцитов и синусоидных капилляров.
109. Зуб: источники строения и развития. Регенерация тканей зуба.
110. Тонкая кишка: источники развития, строение. Гистофизиология системы крипты - 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 доли.
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.

#### Эндокринная система

121. Гипоталамус. Нейросекреторные клетки и их связь с гипофизом.
122. Гипофиз. Источники развития и строение задней доли. Нейросекреторная.
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.
126. Околощитовидные железы: источники развития, тканевой состав, строение, функции.
127. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система. Строение, функциональное значение.
128. Надпочечник: источники развития, строение, функции.

#### Половая система

129. Источники развития гонад. Первичная локализация и миграция первичных половых клеток.
130. Половые клетки, их отличие от тканевых. Сперматогенез и овогенез, их регуляция.

#### Женская половая система

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 не-лактирующей железы. Регуляция лактации.
  135. Матка, маточные трубы. Источники развития, строение, функции, гормональная регуляция.
- Мужская половая система
136. Сперматогенез, его регуляция. Строение сперматозоида.
  137. Яичко: источники развития, строение, функции, регуляция. Гематотестикулярный барьер.
  138. Придаток яичка. Простата. Источники развития, строение, функции.

#### ЭМБРИОЛОГИЯ

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.
142. Типы яйцеклеток и 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, дифференцировка, производные.
149. Развитие зародыша человека с 7 по 20 день.
150. Гастрюляция у человека, ее особенности.
151. Типы плацент у млекопитающих. Строение и функции плаценты человека.
152. Образование, строение и функции зародышевых оболочек и провизорных органов у человека.
153. Оплодотворение, дробление и имплантация у человека.
154. Характеристика второй и третьей недели развития зародыша человека.
155. Типы плацент млекопитающих. Плацента человека: ее развитие, строение, функции.
156. Образование, строение и функции зародышевых оболочек и провизорных органов у человека.
157. Этапы эмбриогенеза. Характеристика и значение процесса гастрюляции. Гастрюляция у человека.
158. Плацента человека. Строение и функции.
159. Типы плацент. Плацента человека, ее развитие, строение и функции.
160. Оплодотворение, дробление и строение бластулы у человека. Имплантация.

Образец экзаменационного билета

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Кафедра гистологии и эмбриологии им. А.Г. Кнорре	
Специальность: «Педиатрия», код 31.05.02	Дисциплина: «Гистология, цитология и эмбриология» Семестр 3
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Половые клетки, их отличие от соматических. Сперматогенез и овогенез, их регуляция.</li><li>2. Хрящевые ткани: классификация, строение, функции. Типы роста хряща, его регенерация.</li><li>3. Желудок: источники развития и тканевой состав оболочек. Гистофизиология желез желудка.</li><li>4. 2 неподписанных гистологических препарата.</li></ol>	
Утверждаю: Зав. кафедрой _____ В.Г. Кожухарь <i>(подпись)</i>	
«__» _____ 20__ года	

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

## ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

По дисциплине	«Гистология, эмбриология, цитология» (наименование дисциплины)
Для специальности	Педиатрия, 31.05.02 (наименование и код специальности)

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы включают: вопросы для самоконтроля; подготовку типовых заданий для самопроверки и другие виды работ. Выполнение контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Методические указания по подготовке к самостоятельной работе

Для организации самостоятельного изучения тем (вопросов) дисциплины (модуля) создаются учебно-методические материалы.

Самостоятельная работа студентов обеспечивается следующими условиями:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- создание системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельную работу студентов обеспечивают:

- графики самостоятельной работы, содержащие перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов, цели и задачи каждого из них;
- сроки выполнения самостоятельной работы и формы контроля над ней;
- методические указания для самостоятельной работы обучающихся, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логические и графологические схемы по изучаемым темам, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), вопросы для самоподготовки.

Методические указания разрабатываются для выполнения целевых видов деятельности при подготовке заданий, полученных на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представляется в виде литературных источников.

В список учебно-методических материалов для самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов учебного заведения и других материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа.

### Оценка самостоятельной работы обучающихся

Оценка самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы преподавателей и обучающихся по образовательной программе дисциплины (модуля). Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Оценка самостоятельной работы учитывается при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в период зачетно-экзаменационной сессии.

Виды оценки результатов освоения программы дисциплины:

- текущий контроль,
- промежуточная аттестация (экзамен).

#### Текущий контроль

Предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний.

Проводится в течение семестра по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, дискуссии, тестирование, доклады, рефераты и другие виды самостоятельной и аудиторной работы.

Рабочая программа учебной дисциплины должна содержать описание шкалы количественных оценок с указанием соответствия баллов достигнутому уровню знаний для каждого вида и формы контроля.

В процессе текущего контроля в течение семестра могут проводиться рубежные аттестации.

Текущий контроль знаний студентов, их подготовки к семинарам осуществляется в устной форме на каждом занятии.

#### Промежуточная аттестация

Предназначена для определения уровня освоения индикаторов достижения компетенций. Проводится в форме зачета после освоения обучающимся всех разделов дисциплины «Гистология. Эмбриология. Цитология» и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего курса.

Время, отведенное для промежуточной аттестации, указывается в графиках учебного процесса как «Сессия» и относится ко времени самостоятельной работы обучающихся. Промежуточная аттестация по дисциплинам, для которых не предусмотрены аттестационные испытания, может совпадать с расписанием учебного семестра.

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Гистология. Эмбриология. Цитология»

Перечень оценочных средств уровня освоения учебной дисциплины и достижения компетенций включает:

- 1) контрольные вопросы;
- 2) задания в тестовой форме;
- 3) ситуационные задачи;
- 4) контрольные задания;
- 5) практические задания.

#### Системы оценки освоения программы дисциплины

Оценка учебной работы обучающегося может осуществляться 1) по балльно-рейтинговой системе (БРС), которая является накопительной и оценивается суммой баллов, получаемых в процессе обучения по каждому виду деятельности, составляя в совокупности максимально 100 баллов; 2) по системе оценок ECTS (*European Credit Transfer and Accumulation System* – Европейской системы перевода и накопления кредитов) и 3) в системе оценок, принятых в РФ (по пятибалльной системе, включая зачет).

Соответствие баллов и оценок успеваемости в разных системах

<i>Баллы БРС (%)</i>	<i>Оценки ECTS</i>	<i>Оценки РФ</i>
100–95	A	5+
94–86	B	5
85–69	C	4
68–61	D	3+
60–51	E	3
50–31	Fx	2
30–0	F	Отчисление из вуза
Более 51 балла	Passed	Зачет

Студенты, получившие оценку Fx, зачета не имеют и направляются на повторное обучение. Студенту, не сдавшему экзамен по дисциплине «Гистология. Эмбриология. Цитология», предоставляется возможность сдавать его повторно (в установленные деканатом сроки).

В традиционной системе оценок, принятых в РФ, критерием оценки является «зачет» или «не зачет» по итогам работы обучающегося на протяжении семестра.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю), в том числе перечень учебной литературы и ресурсов информационно-коммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

При изучении дисциплины (модуля) обучающиеся могут использовать материалы лекции, учебника и учебно-методической литературы, интернет-ресурсы.

На каждом практическом занятии, несмотря на тестовый контроль исходных знаний студентов присутствует устный опрос, контроль и оценка рисунков микроскопических препаратов и только после этого ставится оценка и зачитывается занятие. Дважды в семестр проводятся «диагностические занятия», на которых студенты определяют и дают характеристику 3–4 «немым» гистологическим препаратам, кроме того они обязаны ответить не менее чем на 10 вопросов тестового контроля по пройденным темам. Знания студентов на «диагностических занятиях», так же как и на практических, в течение 2-го и 3-го семестров оцениваются в 5-балльной системе.

Итоговым контролем знаний и умений студентов по всему курсу является экзамен, который проводится после окончания 3-его семестра. Он состоит из двух частей: практической и теоретической. В практической части студенту для диагностики предлагается определить и описать 2 гистологических препарата и одна электронная микрофотография; в теоретической – билет с 3 вопросами: 1) по цитологии или эмбриологии, 2) по общей гистологии, 3) по частной гистологии, а также решить ситуационную задачу. Экзамен начинается с описания гистологических препаратов. Если студент не в состоянии их грамотно описать гистологические препараты, экзаменатор прекращает опрос, не переходя к теоретической части, т.е. к экзаменационному билету. В этом случае знания студента оцениваются как неудовлетворительные.

Оценка «отлично» выставляется студенту, который уверенно владеет материалом в пределах программы, правильно определяет и показывает на гистологическом препарате микроскопические структуры. Ответы на все вопросы билета изложены последовательно и правильно. Студент демонстрирует свободное владение материалом при решении ситуационной задачи и чтении электронной микрофотографии.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который правильно определил гистологические препараты, электронную микрофотографию и ответил на три вопроса билета.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который правильно определил гистологические препараты и ответил на два вопроса билета.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не определил гистологические препараты и не ответил на вопросы билета.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ЛЕКЦИЙ

1. <i>Тема №1:</i>	Введение. Предмет цитологии, гистологии и эмбриологии. Понятие о тканях. Морфофункциональная и генетическая классификация тканей. Цитология. Клетка. Клеточная теория. Цитоплазма. Ядро. Типы клеточных делений. Органеллы, включения	
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология. Эмбриология. Цитология	
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i>	Сформировать у студентов представление о тканях. Обсудить происхождение многоклеточных организмов и тканей в филогенезе. Рассмотреть классификации тканей. Сформировать представление о клетке как единой структуре, обеспечивающей выполнение определенных функций.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возникновение и история гистологии.</li> <li>2. Определение ткани и их классификации.</li> <li>3. Общий план строения клетки и отдельные ее компоненты. Классификации органелл и включений. Типы клеточных делений.</li> </ol>	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i>	презентации, слайды, таблицы.	
9. <i>Литература:</i>	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №2:</i>	Эмбриология. Этапы эмбриогенеза хордовых животных. Развитие высших хордовых. Развитие позвоночных. Эволюция зародышевых оболочек	
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология	
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i>	Сформировать у студентов представление о единых этапах эмбриогенеза у хордовых животных. Рассмотреть эволюцию механизмов прохождения этих этапов. Дать представление об эволюции зародышевых оболочек и провизорных органов в зависимости от способов развития.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие этапы эмбриогенеза хордовых животных.</li> <li>2. Эволюция способов и механизмов развития у высших хордовых и позвоночных.</li> <li>3. Особенности формирования и функции желточного мешка, амниона, серозы (хориона) и аллантоиса у высших позвоночных.</li> </ol>	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i>	презентации, слайды, таблицы.	
9. <i>Литература:</i>	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема 3:</i>	Эмбриогенез человека. Ранние стадии развития (1-4 неделя). Внезародышевые органы. Плацента. Система мать-плацента-плод. Критические периоды внутриутробного развития человека. Факторы, влияющие на развитие	
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология	
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i>	Сформировать у студентов понимание закономерностей развития зародыша человека первых двух месяцев эмбриогенеза. Добиться понимания гистофизиологических особенностей плаценты человека и обосновать представления о критических периодах.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		10

<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>		
1. Оплодотворение, дробление и гастрюляция у зародыша человека.		
2. Имплантация и развитие плаценты, гладкий и ворсинчатый хорион, децидуальные оболочки. Гемато-плацентарный барьер.		
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> презентации, слайды, таблицы.		
9. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №4:</i>	Эмбриогенез человека. Дифференцировка зародышевых листков и эмбриональных зачатков. Формирование основных систем организма	
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология	
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i> Сформировать у студентов представление о процессах, происходящих при дифференцировке зародышевых листков и эмбриональных зачатков. Рассмотреть в свете представлений школы Н.Г. Хлопина тканевые производные всех зародышевых листков.		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>		
1. Формирование эктодермы, прехордальной пластинки и их производных.		
2. Формирование энтодермы и ее производных. Формирование мезодермы и ее производных.		
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> презентации, слайды, таблицы.		
9. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №5:</i>	Эпителиальные ткани	
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология	
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i> Сформировать у студентов представление об общих свойствах эпителиальных тканей. Рассмотреть индивидуальные особенности в свете морфо-функциональной и генетической классификаций эпителиев.		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>		
1. Общие свойства эпителиев.		
2. Однослойные эпителии. Многослойные эпителии.		
3. Морфо-функциональная и генетическая классификации эпителиальных тканей.		
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> презентации, слайды, таблицы.		
9. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №6:</i>	Ткани внутренней среды. Общая характеристика. Мезенхима. Кровь	
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология	
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i> Сформировать у студентов представление об общих свойствах большого и разнообразного типа тканей внутренней среды. Рассмотреть теории происхождения многоклеточных организмов и тканей в филогенезе, а также единый эмбриональный зачаток – мезенхиму - для всех тканей внутренней среды. Обсудить структуру и функции тканевых элементов крови.		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>		
1. Общие свойства тканей внутренней среды.		
2. Теории происхождения многоклеточных животных и первичных тканей.		

3. Развитие мезенхимы и строение ее клеток.	
4. Морфо-функциональные особенности форменных элементов крови.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> презентации, слайды, таблицы.	
9. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №7:</i>	Кроветворение (эмбриональное и постнатальное)
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> Сформировать у студентов представление о развитии всех форменных элементов крови из общей стволовой кроветворной клетки. Рассмотреть характеристики классов кроветворных клеток. Провести сравнительный анализ эмбрионального и постнатального гемопоэза.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	
1. История вопроса и приоритет отечественной науки (Максимов) в монофилетической теории гемопоэза.	
2. Характеристика кроветворной стволовой клетки и клеток других классов в процессе гемопоэза.	
3. Органы эмбрионального кроветворения.	
4. Миелопоэз и лимфопоэз в постнатальном кроветворении.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> презентации, слайды, таблицы.	
9. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №8:</i>	Собственно соединительные ткани. Скелетные ткани. Развитие кости
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> Сформировать у студентов понимание общего плана организации собственно соединительных и скелетных тканей, роли межклеточного вещества в тканевых функциях. Добиться понимания процессов прямого и непрямого остеогистогенеза.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	
1. Классификация собственно соединительных и скелетных тканей.	
2. Характеристика волокнистых соединительных тканей и тканей со специальными свойствами.	
3. Ретикулофиброзная и пластинчатая костные ткани.	
4. Прямой и непрямог остеогистогенез.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> презентации, слайды, таблицы.	
9. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №9:</i>	Мышечные ткани
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> Сформировать у студентов представление о выделении мышечных тканей в единый тип по функциональному признаку. Добиться понимания механизма мышечного сокращения у различных видов мышечных тканей. Рассмотреть морфо-функциональную и генетическую классификации мышечных тканей.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	

1. Место мышечных тканей в общей системе тканей организма.	
2. Механизмы сокращения различных видов мышечных тканей.	
3. Характеристика гладкой, исчерченной скелетной и исчерченной сердечной мышечных тканей.	
4. Генетическая классификация по Хлопину.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> презентации, слайды, таблицы.	
9. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №10:</i>	Нервная ткань. Нейронная теория. Нейроглия. Нервные волокна, нервные окончания. Развитие нервной системы
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> Добиться понимания студентами единства происхождения, строения и функций нейроцитов. Сформировать представление о рефлекторных дугах и месте нейроцитов в них. Рассмотреть особенности происхождения, строения и функций различных видов нейроглии. Рассмотреть развитие органов центральной и периферической нервной системы.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	
1. Место нервной ткани в системе тканей организма.	
2. Морфологическая классификация нейроцитов.	
3. Понятие о рефлекторных дугах и функциональная классификация нейроцитов.	
4. Характеристика нейроглии и ее классификация.	
5. Развитие нервной ткани и органов нервной системы.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> презентации, слайды, таблицы.	
9. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №11:</i>	Нервная система. Нерв, спинномозговой узел, спинной мозг. Автономная нервная система. Параганглии. Кора больших полушарий головного мозга. Мозжечок
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> Сформировать у студентов представление о взаимосвязи строения и функций органов центральной и периферической нервной системы. Рассмотреть особенности строения и функционирования автономного отдела нервной системы. Добиться понимания различных типов рефлекторных дуг, проходящих через ЦНС или замыкающихся на уровне автономных узлов в составе ПНС.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	
1. Строение органов периферической нервной системы (нерв, спинномозговой узел, автономные узлы), их морфологическая и функциональная связь с центральной нервной системой.	
2. Особенности строения спинного мозга и различных отделов головного мозга.	
3. Особенности строения узлов автономной нервной системы и параганглиев.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> презентации, слайды, таблицы.	
9. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №12:</i>	Органы чувств. Классификация. Внутреннее ухо: орган слуха и равновесия. Орган вкуса. Орган обоняния. Органы чувств. Орган зрения
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2

5. <i>Учебная цель:</i> 1) Сформировать у студентов представление о рецепторных клетках и механизмах рецепции, рассмотреть классификацию рецепторных клеток. Добиться понимания взаимосвязи строения и функции в органе слуха и равновесия. Рассмотреть особенности гистофизиологии органа вкуса и обоняния. 2) Сформировать у студентов представление о строении и гистофизиологии органа зрения. Подробно рассмотреть механизмы фоторецепции и медицинские аспекты особенностей строения сетчатки и сосудистой оболочки глазного яблока.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	
1. Два вида рецепторных клеток (первично- и вторично-чувствующие клетки) и механизмы их функционирования.	
2. Строение и гистофизиология органов равновесия, слуха, вкуса и обоняния.	
3. Строение и развитие оболочек глазного яблока.	
4. Сосудистая оболочка и аккомодационный аппарат глаза.	
5. Сетчатка, ее отделы.	
6. Особенности гистофизиологии фотосенсорных клеток.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> презентации, слайды, таблицы.	
9. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №13:</i>	Сердечно-сосудистая система
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> Сформировать у студентов представление об органах сердечно-сосудистой системы как взаимосвязанных структурах единой системы, переходящих друг в друга. Рассмотреть классификацию капилляров, артерий и вен и дать представление об общем плане строения полых трубчатых органов.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	
1. Развитие в эмбриогенезе органов сердечно-сосудистой системы.	
2. Классификация капилляров, артерий и вен.	
3. Особенности строения сосудов каждой группы.	
4. Строение стенки сердца в разных отделах.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> презентации, слайды, таблицы.	
9. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №14:</i>	Центральные и периферические органы иммунной системы
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> Сформировать у студентов представление об антигеннезависимой и антигензависимой дифференцировке лимфоцитов и в связи с этим центральных и периферических органах иммунной системы. Рассмотреть особенности строения центральных и периферических органов иммунной системы.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	
1. Антигеннезависимая и антигензависимая дифференцировка лимфоцитов и ее связь с центральными и периферическими органами иммунной системы.	
2. Особенности строения красного костного мозга, тимуса, селезенки, лимфатических узлов, миндалин.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> презентации, слайды, таблицы.	

9. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №15:	Кожа и ее производные
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2
5. Учебная цель: Рассмотреть понятие производных в гистологии. Сформировать у студентов представление о коже как органе, о ее развитии, тканевом составе и функциях. Добиться понимания взаимосвязи строения структур производных и исходных. Сравнить строение тонкой и толстой кожи.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения:	
1. Производные структуры и зависимость их строения от строения исходных структур.	
2. Развитие кожи в эмбриогенезе.	
3. Строение кожи, потовых и сальных желез, корня волоса.	
4. Особенности строения тонкой и толстой кожи.	
8. Иллюстрационные материалы: презентации, слайды, таблицы.	
9. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №16:	Пищеварительная система и ее развитие. Органы, входящие в состав пищеварительной трубки. Крупные железы пищеварительной системы
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2
5. Учебная цель: 1) Сформировать у студентов представление об общем плане строения пищеварительной трубки, а также понятие об оболочках и слоях. Рассмотреть особенности строения органов в составе различных отделов пищеварительной трубки в зависимости от источников развития и выполняемых функций. Развитие пищеварительной трубки в эмбриогенезе. Понятие об оболочках и слоях в составе стенок полых трубчатых органов. Характеристика трех отделов в составе пищеварительной трубки и особенностей строения органов, относящихся к этим трем отделам. 2) Сформировать у студентов представление о взаимосвязи строения желез с теми участками пищеварительной трубки, производными которых являются данные железы. Обсудить в данном контексте сравнительную характеристику крупных желез пищеварительной системы.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения:	
1. Развитие пищеварительной трубки в эмбриогенезе.	
2. Понятие об оболочках и слоях в составе стенок полых трубчатых органов.	
3. Характеристика трех отделов в составе пищеварительной трубки и особенностей строения органов, относящихся к этим трем отделам.	
4. Развитие крупных желез пищеварительной системы и источники развития эпителиальных компонентов данных желез.	
5. Крупные слюнные железы.	
6. Поджелудочная железа и печень.	
8. Иллюстрационные материалы: презентации, слайды, таблицы.	
9. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №17:	Дыхательная система
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2
5. Учебная цель: Сформировать у студентов понимание различий в строении воздухопроводя-	

щих путей и респираторных отделов дыхательной системы в зависимости от выполняемых функций. Рассмотреть развитие дыхательной системы в связи с развитием пищеварительной трубки и показать сходство в строении органов обеих систем.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения:	
1. Развитие дыхательной системы в эмбриогенезе.	
2. Особенности строения воздухопроводящих путей и респираторных отделов.	
3. Изменения по ходу трубок бронхиального дерева.	
4. Ацинус и его гистофизиология.	
8. Иллюстрационные материалы: презентации, слайды, таблицы.	
9. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №18:	Органы внутренней секреции. Общая характеристика, классификация. Гипоталамо-гипофизарная система. Гипофиз. Периферические эндокринные железы
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2
5. Учебная цель: 1) Добиться от студентов понимания иерархической организации органов эндокринной системы и функционирования гипоталамо-гипофизарной системы. Рассмотреть морфологическую и функциональную связь гипоталамуса с адено- и нейрогипофизом. Понять взаимодействие аденогипофиза с периферическими эндокринными железами и разобраться в принципе обратных отрицательных связей. 2) Сформировать у студентов представление о взаимодействии периферических эндокринных желез с аденогипофизом. Изучить источники их развития в эмбриогенезе, тканевой состав и особенности гистофизиологии.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения:	
1. Взаимосвязь органов внутренней секреции как единой эндокринной системы.	
2. Ядра гипоталамуса и организация гипоталамо-гипофизарной системы.	
3. Гистофизиология адено- и нейрогипофиза.	
4. Регуляция периферических эндокринных желез гормонами гипофиза.	
5. Гистофизиология надпочечника, щитовидной и околощитовидной железы.	
6. Диффузная эндокринная система.	
8. Иллюстрационные материалы: презентации, слайды, таблицы.	
9. Литература: 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 им. проф. А.Г. Кнорре

ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ОБУЧАЮЩИМСЯ  
ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

По дисциплине	«Гистология, эмбриология, цитология» (наименование дисциплины)
Для специальности	Педиатрия, 31.05.02 (наименование и код специальности)

6.1. Методические указания к практическим занятиям

См. методические разработки к практическим занятиям.

6.2. Формы и методика базисного, текущего и итогового контроля

Базисный контроль выполняется по разделам программы дисциплины «Гистология. Эмбриология. Цитология» для высших учебных заведений на первом практическом занятии путем проведения собеседования. На основании полученных результатов определяются базовые знания обучающихся.

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 и оценки качества ведения конспектов.

Промежуточный контроль проводится по завершении раздела и осуществляется в форме тестового опроса. На основании процента правильных ответов определяется результат промежуточного контроля.

Итоговый контроль выполняется приемом недифференцированного зачета, на котором оценивается степень усвоения обучающимися содержания дисциплины в целом.

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие полностью учебную программу.

Зачет состоит трех частей:

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

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

## 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>	Педиатрия, 31.05.02	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4	
5. <i>Учебные цели:</i>	Сформировать у студентов представление о тканях. Обсудить происхождение многоклеточных организмов и тканей в филогенезе. Рассмотреть классификации тканей. Сформировать представление о клетке как единой структуре, обеспечивающей выполнение определенных функций.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	70	
<i>Практическая подготовка (в минутах)</i>	90	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	Повторение пройденного материала для лучшего усвоения.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. <i>Литература:</i>	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>	Педиатрия, 31.05.02	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4	
5. <i>Учебные цели:</i>	Сформировать у студентов представление о тканях. Обсудить происхождение многоклеточных организмов и тканей в филогенезе. Рассмотреть классификации тканей. Сформировать представление о клетке как единой структуре, обеспечивающей выполнение определенных функций.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	70	
<i>Практическая подготовка (в минутах)</i>	90	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. <i>Литература:</i>	см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №3:</i>	Эмбриология. Этапы эмбриогенеза хордовых животных	
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология	
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4	
5. <i>Учебные цели:</i>	Сформировать у студентов представление о единичных этапах эмбриогенеза у хордовых животных. Рассмотреть эволюцию механизмов прохождения этих этапов. Дать представление об эволюции зародышевых оболочек и провизорных органов в зависимости от способов развития.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	70	
<i>Практическая подготовка (в минутах)</i>	90	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	Наличие персональных компьютеров, программного	

обеспечения и методических разработок	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №4:</i>	Эволюция провизорных органов. Развитие млекопитающих
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4
5. <i>Учебные цели:</i> Сформировать у студентов представление о единых этапах эмбриогенеза у хордовых животных. Рассмотреть эволюцию механизмов прохождения этих этапов. Дать представление об эволюции зародышевых оболочек и провизорных органов в зависимости от способов развития.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	70
<i>Практическая подготовка (в минутах)</i>	90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №5:</i>	Эмбриология. Эмбриональное развитие человека
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4
5. <i>Учебные цели:</i> Сформировать у студентов понимание закономерностей развития зародыша человека первых двух месяцев эмбриогенеза.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	70
<i>Практическая подготовка (в минутах)</i>	90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №6:</i>	Плацента. Система мать-плацента-плод
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4
5. <i>Учебные цели:</i> Сформировать у студентов понимание гистофизиологических особенностей плаценты человека.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	70
<i>Практическая подготовка (в минутах)</i>	90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	

8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №7:</i>	Критические периоды внутриутробного развития человека
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4
5. <i>Учебные цели:</i> Сформировать у студентов представление о критических периодах внутриутробного развития человека.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	70
<i>Практическая подготовка (в минутах)</i>	90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №8:</i>	Факторы, влияющие на внутриутробное развитие человека
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология. Эмбриология. Цитология
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4
5. <i>Учебные цели:</i> Сформировать у студентов представление о факторах, влияющих на внутриутробное развитие человека.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	70
<i>Практическая подготовка (в минутах)</i>	90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №9:</i>	Классификации тканей. Эпителиальные ткани. Однослойные эпителии
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4
5. <i>Учебные цели:</i> Сформировать у студентов представление об общих свойствах эпителиальных тканей. Рассмотреть индивидуальные особенности в свете морфо-функциональной и генетической классификации эпителиев.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	70
<i>Практическая подготовка (в минутах)</i>	90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> Повторение пройденного на практическом	

занятия материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №10:	Многослойные эпителии. Железы
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: Сформировать у студентов представление об общих свойствах эпителиальных тканей. Рассмотреть индивидуальные особенности в свете морфо-функциональной и генетической классификации эпителиев.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20
Объем новой информации (в минутах):	70
Практическая подготовка (в минутах)	90
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №11:	Ткани внутренней среды. Мезенхима
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: Сформировать у студентов представление об общих свойствах большого и разнообразного типа тканей внутренней среды. Рассмотреть теории происхождения многоклеточных организмов и тканей в филогенезе, а также единый эмбриональный зачаток – мезенхиму - для всех тканей внутренней среды. Обсудить структуру и функции тканевых элементов крови.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20
Объем новой информации (в минутах):	70
Практическая подготовка (в минутах)	90
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №12:	Кровь. Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: Сформировать у студентов представление о развитии всех форменных элементов крови из общей стволовой кроветворной клетки. Рассмотреть характеристики классов кроветворных клеток. Провести сравнительный анализ эмбрионального и постнатального гемопоэза.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20
Объем новой информации (в минутах):	70
Практическая подготовка (в минутах)	90

7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №13:	Опорно-трофические ткани. Рыхлая и плотная соединительные ткани
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: Сформировать у студентов понимание общего плана организации собственно соединительных и скелетных тканей, роли межклеточного вещества в тканевых функциях. Добиться понимания процессов прямого и непрямого остеогистогенеза.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20
Объем новой информации (в минутах):	70
Практическая подготовка (в минутах)	90
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №14:	Хрящевые ткани
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: Сформировать у студентов понимание общего плана организации собственно соединительных и скелетных тканей, роли межклеточного вещества в тканевых функциях. Добиться понимания процессов прямого и непрямого остеогистогенеза.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20
Объем новой информации (в минутах):	70
Практическая подготовка (в минутах)	90
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №15:	Костные ткани. Развитие костной ткани. Развитие костей
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: Сформировать у студентов понимание общего плана организации собственно соединительных и скелетных тканей, роли межклеточного вещества в тканевых функциях. Добиться понимания процессов прямого и непрямого остеогистогенеза.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20
Объем новой информации (в минутах):	70

<i>Практическая подготовка (в минутах)</i>		90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок		
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы		
10. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №16:</i>	Мышечные ткани	
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология	
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		4
5. <i>Учебные цели:</i> Сформировать у студентов представление о выделении мышечных тканей в единый тип по функциональному признаку. Добиться понимания механизма мышечного сокращения у различных видов мышечных тканей. Рассмотреть морфо-функциональную и генетическую классификации мышечных тканей.		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		70
<i>Практическая подготовка (в минутах)</i>		90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок		
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы		
10. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №17:</i>	Нервная ткань. Нервная система I: нерв, спинномозговой узел, спинной мозг	
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология	
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		4
5. <i>Учебные цели:</i> Сформировать представление о единстве происхождения, строения и функции нейроцитов, рефлекторных дугах и месте нейроцитов в них. Рассмотреть особенности происхождения, строения и функций различных видов нейроглии и развитие органов центральной и периферической нервной системы.		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		70
<i>Практическая подготовка (в минутах)</i>		90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок		
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы		
10. <i>Литература:</i> см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №18:</i>	Нервная система II: кора мозжечка, кора большого мозга. Автономная нервная система	
2. <i>Дисциплина:</i>	Гистология, эмбриология, цитология	
3. <i>Специальность:</i>	Педиатрия, 31.05.02	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		4
5. <i>Учебные цели:</i> Сформировать у студентов представление о взаимосвязи строения и		

функций органов центральной и периферической нервной системы. Рассмотреть особенности строения и функционирования автономного отдела нервной системы. Добиться понимания различных типов рефлекторных дуг – проходящих через ЦНС или замыкающихся на уровне автономных узлов в составе ПНС.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20
Объем новой информации (в минутах):	70
Практическая подготовка (в минутах)	90
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №19:	Органы чувств. Орган слуха и равновесия, орган обоняния, вкуса. Глаз
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: 1) Сформировать у студентов представление о рецепторных клетках и механизмах рецепции, рассмотреть классификацию рецепторных клеток. Добиться понимания взаимосвязи строения и функции в органе слуха и равновесия. Рассмотреть особенности гистофизиологии органа вкуса и обоняния. 2) Сформировать у студентов представление о строении и гистофизиологии органа зрения. Подробно рассмотреть механизмы фоторецепции и медицинские аспекты особенностей строения сетчатки и сосудистой оболочки глазного яблока.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20
Объем новой информации (в минутах):	70
Практическая подготовка (в минутах)	90
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №20:	Сердечно-сосудистая система
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: Сформировать у студентов представление об органах сердечно-сосудистой системы как взаимосвязанных структурах единой системы, переходящих друг в друга. Рассмотреть классификацию капилляров, артерий и вен и дать представление об общем плане строения полых трубчатых органов.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20
Объем новой информации (в минутах):	70
Практическая подготовка (в минутах)	90
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	

9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №21:	Органы иммуногенеза и кроветворения. Кожа и её производные
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: 1) Сформировать у студентов представление об антигенезависимой и антигензависимой дифференцировке лимфоцитов и в связи с этим центральных и периферических органах иммунной системы. Рассмотреть особенности строения центральных и периферических органов иммунной системы. 2) Рассмотреть понятие производных в гистологии. Сформировать у студентов представление о коже как органе, о ее развитии, тканевом составе и функциях. Добиться понимания взаимосвязи строения структур производных и исходных. Сравнить строение тонкой и толстой кожи.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20
Объем новой информации (в минутах):	70
Практическая подготовка (в минутах)	90
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №22:	Пищеварительная система. Производные ротовой полости. Передний и средний отдел пищеварительной трубки
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: Сформировать у студентов представление об общем плане строения пищеварительной трубки, а также понятие об оболочках и слоях. Рассмотреть особенности строения органов в составе различных отделов пищеварительной трубки в зависимости от источников развития и выполняемых функций.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20
Объем новой информации (в минутах):	70
Практическая подготовка (в минутах)	90
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №23:	Печень. Поджелудочная железа
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: 1) Сформировать у студентов представление об особенностях кровообращения печени, о строении классической печеночной дольки. Изучить структурно-функциональную характеристику гепатоцитов и синусоидных капилляров. 2) Сформировать у студентов представление о поджелудочной железе, о ее строении и функциях.	

6. Объем повторной информации (в минутах):		20
Объем новой информации (в минутах):		70
Практическая подготовка (в минутах)		90
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок		
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы		
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема №24:	Дыхательная система	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)		4
5. Учебные цели: Сформировать у студентов понимание различий в строении воздухопроводящих путей и респираторных отделов дыхательной системы в зависимости от выполняемых функций. Рассмотреть развитие дыхательной системы в связи с развитием пищеварительной трубки и показать сходство в строении органов обеих систем.		
6. Объем повторной информации (в минутах):		20
Объем новой информации (в минутах):		70
Практическая подготовка (в минутах)		90
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок		
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы		
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема №25:	Эндокринная система	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)		4
5. Учебные цели: Сформировать у студентов представление о взаимодействии периферических эндокринных желез с аденогипофизом. Изучить источники их развития в эмбриогенезе, тканевую состав и особенности гистофизиологии.		
6. Объем повторной информации (в минутах):		20
Объем новой информации (в минутах):		70
Практическая подготовка (в минутах)		90
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок		
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы		
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема №26:	Выделительная система	
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология	
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)		4
5. Учебные цели: Сформировать у студентов представление об эволюции органа выделения и трех стадий в процессе развития почки в эмбриогенезе как рекапитуляции филогенеза.		

неза данного процесса. Рассмотреть важнейшие процессы мочеобразования (фильтрация и реабсорбция).	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20
Объем новой информации (в минутах):	70
Практическая подготовка (в минутах)	90
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература: см. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №27:	Мужская половая система. Женская половая система. Яичник. Овогенез. Маточно-овариальный цикл
2. Дисциплина:	Гистология, эмбриология, цитология
3. Специальность:	Педиатрия, 31.05.02
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: 1) Сформировать у обучающихся представление о происхождении первичных половых клеток, их миграции к зачаткам гонад и дальнейшей судьбе. Рассмотреть процесс сперматогенеза в связи с особенностями строения извитого семенного канальца. Обсудить последовательное взаимодействие главных и добавочных органов мужской половой системы. 2) Сформировать у обучающихся представление о дифференцировке женского пола и развитии органов женской половой системы. Рассмотреть овогенез в сравнительном аспекте со сперматогенезом. Дать представление о взаимодействии яичника с добавочными органами женской половой системы (прежде всего с маткой) в процессе ее циклических изменений.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20
Объем новой информации (в минутах):	70
Практическая подготовка (в минутах)	90
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература: 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 им. проф. А.Г. Кнорре

### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По дисциплине	<u>«Гистология, эмбриология, цитология»</u> (наименование дисциплины)
Для специальности	<u>Педиатрия, 31.05.02</u> (наименование и код специальности)

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы, а также помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования кафедры гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г. Кнорре, 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2, лит. Н, 2 этаж.

Учебные аудитории №№ 1, 2, 3, 4 (98 м<sup>2</sup>)

Оснащены мебелью:

столы учебные – 22,

стулья – 92,

доска – 4,

Наборы методических материалов для занятий (печатных и электронных).

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

## ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ

По дисциплине	«Гистология, эмбриология, цитология» <small>(наименование дисциплины)</small>
Для специальности	Педиатрия, 31.05.02 <small>(наименование и код специальности)</small>

К инновациям в преподавании дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» относится педагогическая технология и методика обучения «Портфолио». «Портфолио» представляет собой комплект документов, представляющий совокупность индивидуальных достижений студента. Создание «портфолио» - творческий процесс, позволяющий учитывать результаты, достигнутые студентом в разнообразных видах деятельности (учебной, творческой, социальной, коммуникативной) за время изучения дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология».

Основная цель «портфолио» - помощь обучающемуся в самореализации как личности, как будущему специалисту, владеющему профессиональными знаниями, умениями, навыками и способным творчески решать организационные задачи.

Функциями «портфолио» является: отслеживание процесса учения, поддержка высокой мотивации студентов, формирование и организационное упорядочивание учебных умений и навыков.

Структура «портфолио» должна включать:

1. Конспект лекций.
2. Выполнение практических занятий для самостоятельной работы
3. Решение ситуационных задач
4. Информацию об участии в предметных конференции
5. Реферат.

Оценка осуществляется по каждому разделу «портфолио».

«Портфолио» позволяет решать важные педагогические задачи:

- поддержать 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 обучить студента и самостоятельному решению технических, организационных и управленческих проблем, 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 им. проф. А.Г. Кнорре

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ,  
ИЗДАНЫХ СОТРУДНИКАМИ КАФЕДРЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология»  
(наименование дисциплины)

Для специальности Педиатрия, 31.05.02  
(наименование и код специальности)

№ п/п	Название (кол-во стр. или печ. лист.)	Автор(ы)	Год издания	Издательство	Гриф органов исполнительной власти	Примечание
1.	Выделительная система. Глава в кн. «Руководство по гистологии», том 2, под редакцией Р.К. Данилова., 296-333 с.	Валькович Э.И.	2011	СПб. Изд-во СПЕЦЛИТ	Рекомендовано МЗ РФ для студентов, аспирантов и слушателей системы доп. мед. образования	
2.	Мужская половая система Глава в кн. «Руководство по гистологии», том 2, под редакцией Р.К. Данилова., 336-397 с .	Кожухарь В.Г.	2011	СПб.Изд-во СПЕЦЛИТ	Рекомендовано МЗ РФ для студентов, аспирантов и слушателей системы доп. мед. образования	
3.	Гистология вегетативной нервной системы., 28с.	Букинич А.Д.	2012	Изд-во СПбГПМА		
4.	Введение в медицинскую эмбриологию., 98 с.	Валькович Э.И. Олейник Е.А. Дробленков А.В.	2015	СОТИС		

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

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

## ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

По дисциплине	«Гистология, эмбриология, цитология» <small>(наименование дисциплины)</small>
Для специальности	Педиатрия, 31.05.02 <small>(наименование и код специальности)</small>

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 им. проф. А.Г. Кнорре

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

По дисциплине	<u>«Гистология, эмбриология, цитология»</u> (наименование дисциплины)
Для специальности	<u>Педиатрия, 31.05.02</u> (наименование и код специальности)

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 специфическими средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность. В настоящее время существуют и другие варианты

этого термина: 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.