

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Педиатрический факультет

Кафедра гистологии, цитологии, эмбриологии

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**"Гистология, эмбриология, цитология"**

уровень специалитета

очная форма обучения

срок освоения ОПОП ВО - 6 лет

2023 год

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной,  
воспитательной работе  
и молодежной политике  
д.м.н., доцент  
И.А. Соловьева

27 июня 2023

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология»

Для ОПОП ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия. Направленность (профиль):  
Клиническая медицина с курсом профессиональной коммуникации

Уровень специалитета

Очная форма обучения

Срок освоения ОПОП ВО - 6 лет

Педиатрический факультет

Кафедра гистологии, цитологии, эмбриологии

Курс - I, II

Семестр - II, III

Лекции - 32 час.

Практические занятия - 72 час.

Самостоятельная работа - 76 час.

Экзамен - III семестр (36 ч.)

Всего часов - 216

Трудоемкость дисциплины - 6 ЗЕ

2023 год

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 12 августа 2020 № 965.

2) Учебный план по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденный Ученым Советом ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России (протокол № 5 от 17 мая 2023 г.).

3) Стандарт организации «Учебно-методический комплекс дисциплины (модуля). Часть I. Рабочая программа дисциплины (модуля). СТО СМК 8.3.05-21. Выпуск 3.»

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 9 от 26 июня 2023 г.)

Заведующий кафедрой гистологии, цитологии, эмбриологии  д.м.н., доцент Медведева Л.В.

Согласовано:

Декан педиатрического факультета  д.м.н. Моргун А.В.

26 июня 2023 г.

Председатель методической комиссии по специальности 31.05.02 Педиатрия  к.м.н., доцент Гришкевич Н.Ю.

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС (протокол № 12 от 27 июня 2023 г.)

Председатель ЦКМС  д.м.н., доцент Соловьева И.А.

**Авторы:**

- д.м.н., доцент Медведева Л.В.

## 1. Вводная часть

### 1.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине

Цель освоения дисциплины "Гистология, эмбриология, цитология" состоит в овладении знаниями об общих закономерностях, присущих клеточному уровню организации живой материи, тканевому уровню организации, а также принципами развития живой материи, гистогенеза и органогенеза, развития зародыша человека, строения структур тела человека на микроскопическом уровне для последующего изучения сущности их изменений при болезнях и лечении.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

1.2.1. Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология» относится к блоку Б1 - «Дисциплины (модули)».

#### Биология (школьный курс)

**Знания:** основополагающих понятий и представлений о живой природе, уровней её организации и эволюции; общих биологических закономерностей, теорий и законов. Общий план строения клеток и тканей, особенности строения и функции клеток, входящих в состав различных органов и их систем. Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Мышечные клетки и волокна, их строение и функции. Нейроны, особенности их строения и классификация. Функция клеток эндокринной системы. Особенности организации рецепторных клеток. Клеточно-тканевая организация кровеносных сосудов, органов дыхания, пищеварения и выделения. Половые клетки.

**Умения:** давать определения терминам, характеризующим особенности организации клеток и тканей, а также клеточно-тканевое строение органов; объяснить функциональное назначение клеток и тканей, входящих в состав различных органов.

**Навыки:** грамотно описывать результаты наблюдений, работать с учебной литературой и с дополнительными информационными материалами вне занятий.

## 2.2. Разделы дисциплины (модуля), компетенции и индикаторы их достижения, формируемые при изучении

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Темы разделов дисциплины	Код формируемой компетенции	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4	5
1.	Гистологическая техника			
		Введение в гистологию. Назначение и содержание гистологии, эмбриологии, цитологии. Методы изготовления препаратов для световой микроскопии. Техника микроскопирования. Принципы и правила работы на кафедре гистологии, эмбриологии, цитологии. Ведение альбома и зарисовка препаратов. Деонтология в медицине.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
2.	Цитология			
		Введение. Основы цитологии. Задачи и методы изучения дисциплины. Роль русских ученых в развитии гистологии. Цитология. Структурные компоненты клетки. Строение цитолеммы (плазмолеммы). Ядро: общий план строения, функции. Основные компоненты цитоплазмы: гиалоплазма, органеллы, включения, их строение, функции. Возрастные изменения клеток. Неклеточные и постклеточные структуры.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Цитология. Определение клетки. Общий план строения. Плазмолемма: строение, химический состав, функции. Ядро: функции, строение. Химический состав. Органеллы цитоплазмы: понятие, классификация, морфофункциональная характеристика.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Цитология. Включения цитоплазмы. Виды межклеточных соединений. Неклеточные и постклеточные структуры. Жизненный цикл клетки. Возрастные особенности клеток.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
3.	Общая гистология			
		Общая гистология. Эпителиальная ткань Учение о тканях. Закономерности возникновения и эволюции тканей. Теории А.А. Заварзина и Н.Г. Хлопина. Классификация тканей. Эпителиальная ткань: источники развития, классификация, локализация. Особенности эпителиальной ткани. Покровный эпителий: источники развития, строение, локализация. Железистый эпителий. Классификация экзокринных желез по строению, химическому составу секрета, по типу секреции. Регенерация.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3

		Ткани внутренней среды. Мезенхима. Кровь. Волокнистые соединительные ткани. Соединительные ткани со специальными свойствами. Понятие Ткани внутренней среды. Источник развития. Мезенхима. Кровь. Основные компоненты крови как ткани. Функции крови. Характеристика форменных элементов крови. Лейкоцитарная формула Возрастные особенности крови. Понятие «иммунитет». Клеточный и гуморальный иммунитет. □Соединительные ткани: общая характеристика, классификация источник развития. Волокнистые соединительные и специализированные ткани.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Скелетные соединительные ткани. Скелетные соединительные ткани: классификация, морфофункциональная характеристика. Особенности строения разновидностей хрящевой и костной ткани. Хрящ как орган. Кость как орган. Трофика, рост, регенерация.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Общая гистология. Понятие о ткани. Классификация тканей по морфофункциональному признаку. Признаки эпителиальных тканей. Однослойный эпителий: виды, локализация, источники развития, строение. Возрастные особенности.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Мышечные ткани. Классификация по источникам развития, локализация. Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань: источник развития, строение структурно-функциональной единицы, регенерация. Миофибрилла, ее строение. Механизм сокращения мышечного волокна. Мышца как орган. Поперечно-полосатая сердечная мышечная ткань: источник развития, строение структурно-функциональной единицы, регенерация. Гладкая мышечная ткань: источники развития, локализация, строение структурно-функциональной единицы, регенерация.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Эпителиальные ткани. Многослойный эпителий: виды, локализация, источники развития, строение. Железистый эпителий. Классификация экзокринных желез. Возрастные особенности.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Цитология. Общая гистология: эпителиальная ткань. Диагностика гистологических препаратов № 1	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Нервная ткань. Эмбриональный гистогенез. Строение нервной трубки. Источники развития компонентов нервной ткани. Морфофункциональная характеристика нейрона. Морфологическая и функциональная классификация нейронов. Нейроглия: разновидности, источники развития, морфофункциональная характеристика, локализация. Нервные волокна: определение, разновидности, особенности формирования, строение, функции. Нервные окончания: определение, классификация, морфофункциональная характеристика. Периферический нерв, его строение.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3

		Ткани внутренней среды. Кровь, лимфа: источник развития, морфофункциональная характеристика. Лейкоцитарная формула. Возрастные особенности (Интерактивное занятие в виде деловой игры).	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Соединительные ткани: рыхлая, плотная и со специальными свойствами. Морфофункциональная характеристика. Возрастные особенности.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Скелетные соединительные ткани: хрящевые и костные. Строение хряща и кости как органа, их рост и регенерация. Возрастные особенности.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Ткани внутренней среды, мышечные ткани. Диагностика гистологических препаратов №2	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Нервная ткань: нейроны, нейроглия, нервные волокна, нервные окончания. Морфофункциональная характеристика. Строение периферического нерва. Возрастные особенности.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
4.	Частная гистология			
		Нервная система. Центральная нервная система. Спинной мозг: источники развития, строение. Кора больших полушарий головного мозга: источник развития, нейронный состав. Модуль. Мозжечок: источник развития, нейронный состав коры. Периферическая нервная система. Спинальный и вегетативный ганглии: источники развития, строение, отличительные морфологические особенности. Рефлекторная дуга: определение, звенья. Соматическая и вегетативная рефлекторные дуги.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Органы кроветворения и иммунологической защиты Органы кроветворения и иммунологической защиты: источники развития, классификация. Красный костный мозг, тимус, селезенка, лимфатический узел: строение, функции.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Эндокринная система. Общая характеристика. Гормоны: понятие, свойства, особенности. Центральные звенья эндокринной системы. Гипоталамус: нейросекреторные ядра, гормоны. Гипофиз: источники развития, строение, гормоны. Гипоталамо-гипофизарная система. Периферические органы эндокринной системы. Щитовидная железа, паращитовидная железа, надпочечники: источники развития, строение, гормоны, их влияние на организм.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Пищеварительная система. Общий план строения органов. Гистология пищевода и желудка. Определение понятий пищеварительная система и пищеварение. Общий план строения стенки полостных органов, их тканевой состав, источники развития. Пищевод, желудок: особенности строения, тканевой состав. Строение крупных слюнных желез: околоушной, подъязычной, подчелюстной.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3

		Гистология тонкой и толстой кишки. Пищеварительные железы. Тонкая и толстая кишка: особенности строения оболочек, их тканевой состав, железы, нервные сплетения. Печень и поджелудочная железа: источники развития, морфофункциональная характеристика, строение структурно-функциональных единиц.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Дыхательная система Воздухопроводящий и респираторный отделы.Строение стенки органов воздухопроводящего отдела: носовой полости, гортани, трахеи, внелегочных и внутрилегочных бронхов. Ацинус. Аэрогематический барьер. Кожа: функции, отделы,разновидности,строение, регенерация	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Нервная система. Спинной мозг. Головной мозг. Вегетативная нервная система. Спинной мозг, спинальный ганглий: источники развития, строение. Соматическая рефлекторная дуга. Головной мозг, общий план строения. Кора больших полушарий: источник развития, нейронный состав, цито-, миелоархитектоника, модуль. Мозжечок: источник развития, строение. Вегетативная нервная система. Вегетативный ганглий: виды, строение, отличительные морфологические особенности от спинального ганглия. Вегетативная рефлекторная дуга: короткая и длинная.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Мочевыделительная система. Почка: источники развития, строение, функции. Нефрон: составные компоненты, разновидности, строение, локализация. Кровоснабжение почки. Фазы мочеобразования. Эндокринный аппарат почки. Мочеточник и мочевого пузырь: строение, тканевой состав и источники развития оболочек.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Мужская половая система. Яичко (семенник): источники развития, строение, функции. Клетки Сертоли и Лейдига: строение, функции и локализация. Влияние гормонов гипофиза на яичко. Придаток семенника: строение, функции. Предстательная железа, семенные пузырьки, бульбоуретральные железы: строение. функции	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Органы чувств. Орган слуха, равновесия и вкуса. Гистофизиология органов слуха, равновесия и вкуса. Возрастные особенности.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Сердечно-сосудистая система. Общая характеристика, источники развития, регенерация. Артерии: классификация, строение, функции. Микроциркуляторное русло: принципы строения. Возрастные особенности.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Женская половая система. Яичник: строение, функция. Влияние гормонов гипофиза на яичник. Желтое тело: функция, фазы развития, разновидности. Строение атретического тела. Маточные трубы (яйцеводы) и матка: строение, функции. Васкуляризация матки. Овариально-менструальный цикл: фазы, особенности строения эндометрия в различные фазы. Связь циклических изменений эндометрия с яичником.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Нервная ткань, нервная система, сердечно-сосудистая система, органы чувств. Диагностика гистологических препаратов № 3.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3

		Органы кроветворения и иммунной защиты. Центральные органы кроветворения и иммунной защиты: красный костный мозг, тимус. Источники развития и морфофункциональная характеристика. Возрастные особенности.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Пищеварительная система. Принцип строения стенки пищеварительной трубки. Особенности строения слизистой оболочки ротовой полости. Крупные слюнные железы: классификация, строение. Миндалины: морфофункциональная характеристика. Возрастные особенности.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Органы дыхания. Общая характеристика дыхательной системы. Источники развития. Внелегочные воздухоносные пути. Особенности строения стенки воздухоносных путей: носовой полости, гортани, трахеи и крупных бронхов (главных). Возрастные особенности.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Органы кроветворения и иммунной защиты, эндокринная система, пищеварительная система, органы дыхания. Диагностика гистологических препаратов № 4.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Органы чувств. Орган зрения и обоняния. Понятие об анализаторе. Классификация органов чувств. Гистофизиология органа зрения и обоняния. Возрастные особенности.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
5.	Эмбриология человека			
		Эмбриология человека. Этапы эмбриогенеза. Прогенез. Первая неделя развития: оплодотворение, дробление. Особенности и хронология процессов. Зигота. Морула. Бластоциста. Начало 1-й фазы гастрюляции. Имплантация. Вторая неделя развития. Гастрюляция: гипобласт, эпибласт, желточный и амниотический пузыри, первичная полоска, первичный узелок, зародышевая мезодерма и энтодерма, внезародышевая мезодерма.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Мочевыделительная система, мужская половая система, женская половая система, эмбриология человека. Диагностика гистологических препаратов № 5.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3