

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

Медико-психолого-фармацевтический факультет

Кафедра гистологии, цитологии, эмбриологии

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**"Гистология, 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

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "И.А. Соловьева", written over a horizontal line.

**27 июня 2023**

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Дисциплины «Гистология, цитология»

Для ОПОП ВО по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика. Направленность (профиль): Медицинская кибернетика

Уровень специалитета

Очная форма обучения

Срок освоения ОПОП ВО - 6 лет

Медико-психолого-фармацевтический факультет

Кафедра гистологии, цитологии, эмбриологии

Курс - I

Семестр - I

Лекции - 22 час.

Практические занятия - 60 час.

Самостоятельная работа - 26 час.

Зачет с оценкой - I семестр

Всего часов - 108

Трудоемкость дисциплины - 3 ЗЕ

2023 год


При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 13 августа 2020 № 1006.

2) Учебный план по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика, 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  к.б.н. Шадрин К.В.

26 июня 2023 г.

Председатель методической комиссии по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика   
к.ф.-м.н. Апанович М.С.

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, цитология" состоит в овладении знаниями строения человеческого тела, понимании морфофункциональной целостности строения человеческого организма на субклеточном, клеточном, тканевом, органном, системном и организменном уровнях организации, в овладении знаниями основных закономерностей развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов на всех этапах пре- и постнатального онтогенеза, в условиях воздействия разноплановых средовых факторов (климатических, социальных, др.); развитие у будущих специалистов в области медицинской кибернетики комплексного мышления, обеспечение логической связи между фундаментальными и клиническими дисциплинами, подготовка студентов к изучению клинических дисциплин.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

#### Биология по курсу Человек (школьный курс)

**Знания:** общих закономерностей происхождения и развития жизни; места человека в системе органического мира; особенностей человека; происхождения человека; этапы его становления. Доказательств животного происхождения человека. Систематического положения Человека разумного в царстве Животных. Клеточного строения организма. Тканей и органов. Систем органов. Организма. Компонентов внутренней среды. Плазмы крови, её состава. Форменных элементов крови, их строения и функции. Гуморальной регуляции. Эндокринного аппарата человека, его особенностей. Нервной регуляции. Строения и значения нервной системы. Спинного мозга. Строения и функций головного мозга. Полушарий большого мозга. Анализаторов, их строение и функции. Зрительного анализатора. Анализаторов слуха и равновесия. Кожно-мышечной чувствительности. Обоняния. Вкуса. Аппарата опоры и движения, его функции. Скелета человека, его значение и строение. Строения, свойств костей. Типов их соединения. Мышц, их строение и функции. Работы мышц. Взаимосвязи строения и функций опорно-двигательного аппарата. Большого и малого кругов кровообращения; расположения сердца в организме, строение сердца.

**Умения:** определять характерные для человека признаки; анализировать, самостоятельно работать с источниками знаний и извлекать из них нужную информацию. Называть органоиды клетки и их функции; узнавать органоиды на немых рисунках; приводить примеры расположения тканей в органах; анализировать содержание определений основных понятий. Описывать строение нервной ткани, нейрона, серого и белого вещества, нервов, нервных узлов; давать определение термину рефлекс; называть функции нейронов; чертить схемы рефлекторной дуги. Называть структурные компоненты анализатора; объяснять значение анализаторов; находить соответствие между функциями и частями анализатора; описывать строение органов зрения, слуха, равновесия, восприятия; показывать связующую роль анализаторов между организмом и окружающей средой; распознавать ткани и органы.

**Навыки:** работы со световым микроскопом, готовыми микропрепаратами.

## 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.	Цитология. Общая гистология			
		Введение в гистологию, цитологию. Общая цитология. Задачи и методы изучения дисциплины. Роль русских ученых в развитии морфологии. 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-2	ОПК-2.1
		Введение в гистологию и цитологию. Общий план строения клетки. Плазмалемма. Межклеточные контакты. Принципы и правила работы на кафедре гистологии. Гистологическая и микроскопическая техника. Правила зарисовки препаратов и ведение альбома. Деонтология в медицине.	ОПК-2	ОПК-2.1
		Общая гистология. Мезенхима. Кровь. Определение «ткань». Учение о тканях. Классификация тканей. Мезенхима. Кровь: источник развития, основные компоненты. Плазма и форменные элементы: состав, строение, функции. Возрастные особенности крови. Понятие «иммунитет». Клеточный и гуморальный иммунитет.	ОПК-2	ОПК-2.1
		Цитология. Ядро. Органеллы цитоплазмы. Ядро: функции, строение, химический состав. Неклеточные структуры (синцитий, симпласт, межклеточное вещество). Жизненный цикл клетки. Возрастные особенности клеток.	ОПК-2	ОПК-2.1
		Соединительные ткани. Источник развития соединительных тканей, составные компоненты, классификация. Собственно соединительная ткань: волокнистая и со специальными свойствами (жировая, пигментная, ретикулярная, слизистая), локализация, морфофункциональная характеристика. Скелетные соединительные ткани: классификация, морфофункциональная характеристика. Особенности строения разновидностей хрящевой и костной тканей. Трофика, рост, регенерация хрящевой и костной тканей.	ОПК-2	ОПК-2.1

		Эпителиальные и мышечные ткани. Мышечная ткань: классификация, локализация. Механизм сокращения мышечного волокна. Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань, поперечно-полосатая сердечная мышечная ткань, гладкая мышечная ткань. Источники развития мышечных тканей, локализация, особенности регенерации. Эпителиальные ткани: источники развития, классификация, локализация. Особенности строения различных видов эпителия. Особенности регенерации.	ОПК-2	ОПК-2.1
		Соединительная ткань. Рыхлая и плотная соединительная ткань. Соединительная ткань со специальными свойствами. Морфофункциональная характеристика. Возрастные особенности.	ОПК-2	ОПК-2.1
		Мышечные ткани. Гистофизиология гладкой, скелетной и сердечной мышечных тканей. Источники развития. Морфофункциональная характеристика, механизм мышечного сокращения, регенерация. Возрастные особенности.	ОПК-2	ОПК-2.1
		Зачет Систематизация изученного материала.	ОПК-2	ОПК-2.1
		Эпителиальные ткани. Признаки эпителиальных тканей. Однослойный эпителий: виды, локализация, источники развития, строение. Многослойные эпителиальные ткани. Железистый эпителий. Классификация желез. Возрастные особенности.	ОПК-2	ОПК-2.1
		Общая гистология. Ткани внутренней среды. Мезенхима. Кровь. Понятие о ткани. Виды тканей. Ткани внутренней среды. Мезенхима, кровь. Источники развития. Морфофункциональная характеристика. Лейкоцитарная формула. Возрастные особенности.	ОПК-2	ОПК-2.1
		Скелетные соединительные ткани. Хрящевая ткань: виды, особенности строения. Строение хряща как органа, рост и регенерация. Возрастные особенности.	ОПК-2	ОПК-2.1
		Нервная ткань. Нейроны, нейроглия, нервные волокна и нервные окончания. Морфофункциональная характеристика. Возрастные особенности.	ОПК-2	ОПК-2.1
2.	Морфология висцеральных систем. Пищеварительная система. Дыхательная система.			
		Пищеварительная система. Принципы строения полых и паренхиматозных органов пищеварительной системы. Гистологическое строение слюнных желез, небных миндалин, пищевода, желудка, тонкой кишки, толстой кишки, печени, поджелудочной железы.	ОПК-2	ОПК-2.1

		<p>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.</p>	ОПК-2	ОПК-2.1
		<p>Пищеварительная система. Слюнные железы, миндалины, пищевод, желудок. Общая морфофункциональная характеристика. Принцип строения стенки пищеварительного канала. Большие слюнные железы (околоушная, подчелюстная, подъязычная). Миндалины. Возрастные особенности. Пищевод. Желудок. Переход пищевода в желудок. Дно желудка. Пилорический отдел желудка. Возрастные особенности.</p>	ОПК-2	ОПК-2.1
		<p>Кишечник. Пищеварительные железы Кишечник: 12-перстная кишка, тощая кишка. Толстая кишка. Поджелудочная железа (особенности строения дольки). Печень. Понятие о классической и портальной дольке, ацинусе печени. Кровоснабжение печени. Возрастные особенности.</p>	ОПК-2	ОПК-2.1
		<p>Органы дыхания. Гистология кожи. Классификация, источники развития. Воздухоносные пути и респираторный отдел: тканевой состав их оболочек. Аэрогематический барьер. Кожа. Морфофункциональные особенности тонкой и толстой кожи. Придатки кожи, их строение.</p>	ОПК-2	ОПК-2.1
3.	<p>Морфология висцеральных систем. Мочеполовой аппарат</p>			
		<p>Мочеполовая система. Почка: источники развития, строение, функции. Строение нефрона. Фазы мочеобразования. Эндокринный аппарат почки. Мочеточник и мочевой пузырь: строение, тканевой состав. Мужская половая система. Яичко: источники развития, строение, функции. Клетки Сертоли и Лейдига: строение, функции и локализация. Придаток яичка, простата, бульбоуретральные железы. Гормональная регуляция деятельности мужской половой системы. Женская половая система. Яичник: строение, функция. Влияние гормонов гипофиза на яичник. Желтое тело: функция, фазы развития, разновидности. Маточные трубы и матка: строение, функции. Васкуляризация матки. Овариально-менструальный цикл. Половые клетки. Основные этапы эмбрионального развития живых организмов.</p>	ОПК-2	ОПК-2.1

		Мочевыделительная система. Почки, мочевого пузырь, мочеточник, тканевой состав их оболочек. Нефрон: гистофункциональная характеристика его отделов. Кровоснабжение почки. Эндокринный аппарат почки. Возрастные особенности.	ОПК-2	ОПК-2.1
		Мужская половая система. Морфофункциональная характеристика. Семенник, придаток семенника, предстательная железа, семенные пузырьки и бульбоуретральные железы - строение, функции. Возрастные особенности.	ОПК-2	ОПК-2.1
		Женская половая система. Яичник. Овогенез. Желтое тело, яйцевод, матка: их строение, развитие, функции. Овариально-менструальный цикл. Возрастные особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Основные этапы эмбрионального развития.	ОПК-2	ОПК-2.1
4.	Морфология интегративных систем. Нервная система. Эстеziология.			
		Нервная ткань. Нервная система. Источники развития компонентов нервной ткани. Строение нервной трубки. Классификация и морфофункциональная характеристика нейронов. Нейроглия: разновидности, источники развития, морфофункциональная характеристика, локализация. Нервные волокна и нервные окончания: определение, разновидности, особенности формирования, строение, функции. Гистологическое строение спинного мозга. Нейронный состав коры больших полушарий и мозжечка. Периферическая нервная система. Спинальный и вегетативный ганглии: источник развития, строение. Соматическая и вегетативная рефлекторные дуги. Строение периферического нерва.	ОПК-2	ОПК-2.1
		Органы чувств. Орган зрения. Строение сетчатки глаза. Орган вкуса и обоняния. Строение вкусовой почки. Обонятельная зона полости носа. Преддверно-улитковый орган. Кортиев орган. Проводящие пути анализаторов.	ОПК-2	ОПК-2.1
		Развитие нервной системы. Спинальный ганглий. Спинной мозг. Кора головного мозга и мозжечок. Развитие нервной системы. Спинальный ганглий, спинной мозг: гистофизиология. Схема простой соматической рефлекторной дуги.	ОПК-2	ОПК-2.1
6.	Морфология висцеральных систем. Органы кроветворной, иммунной и эндокринной систем.			



		<p>Органы кроветворения и иммунологической защиты. тимус, красный костный мозг, лимфатические узлы и селезенка. Эффекторные клетки и клетки памяти в гуморальном и клеточном иммунитете. Морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунологической защиты. Возрастные особенности.</p>	ОПК-2	ОПК-2.1
		<p>Центральные органы эндокринной системы. Периферические органы эндокринной системы. Классификация. Понятие о гормонах, клетках-мишенях. Центральные органы эндокринной системы. Гипоталамус. Гипофиз. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система. Эпифиз. Возрастные особенности.</p>	ОПК-2	ОПК-2.1
7.	<p>Морфология интегративных систем. Сердечно-сосудистая система.</p>			
		<p>Сердечно-сосудистая система. Общая характеристика, источники развития, регенерация. Артерии мелкого, среднего и крупного калибра. Микроциркуляторное русло: принципы строения. Вены: классификация, строение. Сердце: строение, функции. Проводящая система сердца. Возрастные особенности.</p>	ОПК-2	ОПК-2.1