

Министерство здравоохранения Российской Федерации
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального
образования
**ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени И.М.СЕЧЕНОВА**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Гистология, эмбриология, цитология»
(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность) 31.05.01 Лечебное дело

Квалификация: Врач общей практики

Трудоемкость дисциплины 6 зачетные единицы

Цель дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины гистология, эмбриология, цитология состоит в овладении знаниями в области общей и частной гистологии, эмбриологии и цитологии с учетом дальнейшего обучения и профессиональной деятельности по специальности лечебное дело.

При этом *задачами* дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний в области:
основных закономерностей развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития организма человека, а также в области функциональных систем организма человека, их регуляции и саморегуляции при воздействии с внешней средой в норме и патологических процессах;
- обучение студентов важнейшим методам исследования морфологических структур, позволяющим идентифицировать органы и определять их тканевые элементы на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях; распознавать изменения структуры клеток, тканей и органов в связи с различными биологическими и защитно-приспособительными реакциями организма;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО:

Дисциплина относится к базовой части блока дисциплин по специальности «Лечебное дело».

Содержание дисциплины:

Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
Введение в предмет. Цитология. Клеточная теория.	Введение в курс. Задачи курса. История науки. Методы дисциплины. Гистологические элементы. Основные типы: клетка, симпласт, синцитий, межклеточное вещество. Клетка. Плазматическая мембрана: химический состав, организация. Функции плазмолеммы: избирательная проницаемость и транспорт веществ, каналы. Участие плазмолеммы в межклеточных взаимодействиях. Межклеточные контакты: классификация, характеристика, функция. Адгезионные, плотные, коммуникационные контакты. Значение клеточной мембраны в процессах эндоцитоза, фагоцитоза, пиноцитоза.
Цитология. Органеллы и включения клетки.	Органеллы цитоплазмы: рибосомы, эндоплазматическая сеть, митохондрии, комплекс Гольджи. Лизосомы. Органеллы, содержащие микротрубочки, их значение. Структуры, образующие цитоскелет, их строение и функции. Клеточные включения.
Ядро клетки. Деление клетки.	Ядро. Строение ДНК, понятие о гене. Виды и функции РНК. Хроматин и хромосома. Строение ядерной оболочки, ядрышка и нуклеоплазмы. Биосинтез белка: транскрипция и трансляция. Митоз. Клеточный цикл. Типы популяций клеток. Стволовые клетки: унипотентные и плюрипотентные.
Общая эмбриология. Половые клетки. Оплодотворение. Дробление. Бластула. Гастрюляция. Дифференцировка зародышевых листков.	Общая эмбриология. Общее представление о мейозе. Строение половых клеток. Сперматозоид. Яйцеклетки и их классификация. Сперматогенез. Оогенез. Основные этапы в эмбриогенезе. Оплодотворение: последовательность и значение акросомной и кортикальной реакций. Образование оболочки оплодотворения и блокада полиспермии. Образование зиготы. Дробление. Характер дробления в зависимости от строения яйцеклетки. Образование бластулы. Гастрюляция и образование трех зародышевых листков. Типы гастрюляции. Понятие о детерминации, дифференцировке, морфогенезе. Индукционные взаимодействия и направленная миграция клеток. Понятие о первичной эмбриональной индукции. Закладка осевых зачатков органов. Образование нервной трубки. Образование сомитов и их последующая судьба. Мезенхима и ее значение в формировании различных тканей. Дифференцировка эктодермы и энтодермы. Понятие о провизорных органах.
Общая гистология.	Понятие ткани. Классификация тканей и их общая

Понятие о тканях. Эпителиальные ткани.	характеристика. Общая морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей, гистогенез эпителиальных тканей. Морфофункциональная и генетическая классификация, межклеточные связи. Специальные органеллы эпителиальных клеток. Базальная мембрана. Полярная дифференцировка. Строение различных видов эпителиальных тканей. Дифферон: его состав и характеристика. Физиологическая и репаративная регенерация эпителиальных тканей. Секреторная функция эпителиальных тканей. Железы, их строение, принципы классификации. Секреторный цикл. Типы секреции.
Общая гистология. Система тканей внутренней среды. Кровь	Понятие о системе тканей внутренней среды. Кровь и лимфа, их основные функции. Форменные элементы крови и лимфы: лейкоциты, эритроциты и кровяные пластинки. Гемограмма и лейкоцитарная формула. Возрастные и половые особенности крови. Физиологическая регенерация крови и лимфы.
Общая гистология. Гемопоз. Иммуитет.	Система кроветворения: эритропоэз, гранулопоэз, лимфопоэз, моноцитопоэз, тромбоцитопоэз. Факторы, их регулирующие. Унитарная теория А.А. Максимова и ее современная трактовка. Характеристика миелоидной и лимфоидной тканей и роль микроокружения для развития гемопоэтических клеток. Иммуитет. Иммунокомпетентные клетки. Т - лимфоциты, В - лимфоциты, НК-клетки. Понятия антиген, антитело. Виды иммунного ответа. Понятие об антигеннезависимой и антигензависимой дифференцировке лимфоцитов. Кооперация клеток в иммунном ответе. Основные положения клонально-селекционной теории иммуитета.
Общая гистология. Собственно соединительные ткани и их специальные виды.	Общая морфофункциональная характеристика соединительных тканей. Источники развития. Классификация. Межклеточное вещество: общая характеристика, строение, физикохимические свойства. Типы волокон межклеточного вещества. Волокнистые соединительные ткани. Особенности организации межклеточного вещества разных типов соединительных тканей. Общая морфофункциональная характеристика рыхлой соединительной ткани. Типы клеток, их происхождение, разновидности и функции (фибробласты, макрофаги, тучные клетки, перициты, адвентициальные клетки, липоциты, плазматические клетки, пигментные клетки). Взаимодействие клеток крови и рыхлой соединительной ткани. Общая морфофункциональная характеристика плотных соединительных тканей. Типы клеток. Строение сухожилий и

	связок.
Скелетные соединительные ткани. Хрящевые и костные ткани.	Развитие хрящевой ткани. Классификация хрящевой ткани. Строение клеток хрящевой ткани, их функции. Строение и функции внеклеточного матрикса. Особенности организации межклеточного вещества в разных типах хрящевой ткани. Надхрящница и ее значение. Типы роста. Регенерация. Гистогенез костной ткани из мезенхимы и на месте хряща. Виды костной ткани, различия в строении. Строение межклеточного вещества. Особенности организации межклеточного вещества в разных типах костной ткани. Клетки костной ткани, строение и функции. Перестройка костной ткани. Пластинчатая костная ткань, строение остеона. Периост и эндост. Регенерация.
Общая гистология. Мышечные ткани.	Общая морфофункциональная характеристика, источники развития, гистогенез. Классификация. Строение скелетной мышцы, соединительнотканые оболочки. Строение мышечного волокна. Строение саркомера. Тонкие и толстые миофиламенты. Механизм сокращения мышечного волокна и значение ионов кальция. Типы мышечных волокон. Сердечная мышечная ткань. Строение кардиомиоцитов. Образование сердечных мышечных волокон (функциональный синцитий). Межклеточные контакты. Гладкомышечная ткань. Строение гладкомышечной клетки, ее сократительный аппарат. Механизм сокращения гладкомышечной клетки. Физиологическая и репаративная регенерация мышечных тканей.
Общая гистология. Нервная ткань	Общая морфофункциональная характеристика, источники развития, гистогенез. Нейроны. Классификация, строение. Транспортные процессы в нервной клетке. Нейросекреторные клетки. Нейроглия; источники развития, классификация. Макроглия и микроглия, строение и функции. Нервные волокна, строение, типы. Образование миелина. Особенности проведения нервного импульса. Оболочки периферического нервного ствола. Дегенерация и регенерация нервного волокна. Нервные окончания: классификация, строение. Строение и виды синапсов. Медиатор. Типы и функции рецепторных окончаний. Понятие о рефлекторной дуге.

Частная гистология. Органы периферической и центральной нервной системы	Понятие о ЦНС и ПНС. Источники развития. Строение спинального ганглия. Строение спинного мозга. Серое и белое вещество, их клеточный состав. Классификация нейронов спинного мозга. Ядра спинного мозга. Проводящие пути. Вегетативная нервная система.
Частная гистология. Органы центральной нервной системы	Кора больших полушарий; характеристика систем клеток, слоев. Понятие о гомо- и гетеротипической коре. Гранулярная и агранулярная кора. Цито- и миелоархитектоника. Принципы строения коры больших полушарий, модуль. Аfferентные и эfferентные структуры коры. Мозжечок. Функции. Слои коры: клеточный состав и межнейронные связи, аfferентные и эfferентные элементы. Глиальный состав органов ЦНС.
Частная гистология. Органы чувств	Понятие анализатора по И.П. Павлову. Классификация первично- и вторичночувствующих рецепторов. Строение органа зрения: передней и задней камеры глаза, роговицы, радужной оболочки, хрусталика, сетчатки. Слои сетчатки. Инвертированность сетчатки. Строение фоторецепторов, ассоциативных нейронов и ганглионарных клеток. Желтое и слепое пятна. Зрительный нерв. Строение осязательной выстилки носа: рецепторные клетки и строение осязательной булавки. Поддерживающие и базальные клетки.