

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.04.2026 11:35:15  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Медицинский институт**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ - ГИСТОЛОГИЯ ПОЛОСТИ РТА**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

### **31.05.03 СТОМАТОЛОГИЯ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

### **СТОМАТОЛОГИЯ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2026 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология - Гистология полости рта» входит в программу специалитета «Стоматология» по направлению 31.05.03 «Стоматология» и изучается во 2, 3 семестрах 1, 2 курсов. Дисциплину реализует Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии. Дисциплина состоит из 6 разделов и 25 тем и направлена на изучение закономерностей строения и развития тканей, органов и организма в целом на основе современных достижений гистологии и эмбриологии.

Целью освоения дисциплины является приобретение студентом знаний о строении живой материи в норме на разных уровнях ее организации: молекулярном, субклеточном, клеточном, тканевом, системном, организменном, а также изучение закономерностей развития тканей, органов и организма в целом на основе современных достижений гистологии и эмбриологии.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология - Гистология полости рта» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-9	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-9.1 Владеет алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач; ОПК-9.2 Оценивает результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач, в том числе с применением технологий искусственного интеллекта; ОПК-9.3 Определяет морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология - Гистология полости рта» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология - Гистология полости рта».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-9	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические		Детская стоматология; Заболевания головы и шеи; Имплантология и

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач		реконструктивная хирургия полости рта; Местное обезболивание и анестезиология в стоматологии; Микробиология, вирусология - Микробиология полости рта; Ортодонтия и детское протезирование; Хирургия полости рта; Челюстно-лицевая и гнатическая хирургия; Акушерство; Биологическая химия - Биохимия полости рта; Патолофизиология - Патолофизиология головы и шеи; Судебная медицина; Медицинская реабилитация; Лучевая диагностика; Зубопротезирование (простое протезирование); Протезирование зубных рядов (сложное протезирование); Телемедицина; Патологическая анатомия - Патанатомия головы и шеи; Офтальмология; Топографическая анатомия и оперативная хирургия головы и шеи;

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология - Гистология полости рта» составляет «6» зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	
			2	3
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	140		72	68
Лекции (ЛК)	35		18	17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0	0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	105		54	51
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	52		30	22
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	24		6	18
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Введение в предмет. Методы исследований в гистологии.	1.1	Объекты и методы гистологического исследования. Техника микроскопирования.	Этапы подготовки гистологического препарата. Виды гистологических препаратов, Виды гистологических окрасок. Световая и электронная микроскопия.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Цитология.	2.1	Учение о клетке. Строение клетки. Органеллы и включения.	Общий план строения эукариотической клетки. Строение клетки на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях. Строение плазматической мембраны. Функции плазматической мембраны. Механизмы транспорта веществ через плазмолемму. Пассивный транспорт. Облегченная диффузия. Активный транспорт. Транспорт в мембранной упаковке. Процессы эндоцитоза и экзоцитоза, пиноцитоз и фагоцитоз. Рецепторная функция плазмалеммы. Межклеточные контакты. Морфологические особенности структурных компонентов цитоплазмы клетки и их функции: - гиалоплазмы, элементарной мембраны, аппарата Гольджи, ЭПС, митохондрии, лизосом, рибосом, центриолей, включений и органелл специального назначения. Типы внутриклеточных включений. Строение межклеточных контактов.	ЛК, СЗ
		2.2	Ядро: строение, функции. Клеточный цикл.	Строение и функции ядра. Ядерные компоненты: кариолема, хроматин, ядрышко и ядерный матрикс. Клеточный цикл. Периоды клеточного цикла. Митоз – основной тип деления клеток эукариот. Характеристика митоза и его разновидностей: амитоза, эндомитоза. Фазы митоза.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Общая гистология	3.1	Понятие о тканях. Эпителиальные ткани. Железы.	Определение понятия ткань. Краткие сведения о гистогенезе тканей. Классификация тканей. Взаимосвязь тканей. Регенерация тканей. Общая характеристика эпителиальных тканей, их функции. Классификация эпителиальных тканей. Микроскопическое строение и особенности физиологии различных видов покровного эпителия: однослойных и многослойных. Строение и функции железистого эпителия, виды секреции (апокриновая, мерокриновая, голокриновая). Общая характеристика экзокринных желез: строение и классификация.	ЛК, СЗ
		3.2	Система тканей внутренней среды. Кровь и	Общая характеристика строения и функций крови. Плазма	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
			лимфа. Гемопоз.	крови, ее состав и свойства.Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты: зернистые и незернистые (нейтрофилы,эозинофилы, базофилы, лимфоциты, моноциты), их строение на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровне. Развитие крови как ткани (эмбриональный гемопоз). Постэмбриональный гемопоз и иммунопоз –физиологическая регенерация крови. Унитарная теория кроветворения. Классы гемопозических элементов. Стволовые и полустволовые клетки, их свойства и роль.	
		3.3	Соединительные ткани. Собственно соединительные ткани. Соединительные ткани со специальными свойствами.	Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Морфология и функции клеточных форм рыхлой соединительной ткани. Межклеточное вещество. Ретикулярные, эластические и коллагеновые волокна. Их микроскопическое и электронно-микроскопическое строение, физические свойства и химический состав, функции и химический состав аморфного вещества. Роль клеток крови и соединительной ткани на разных стадиях воспаления. Взаимоотношения клеток крови и соединительной ткани.Плотная волокнистая соединительная ткань. Соединительные ткани со специальными функциями: жировая, слизистая, ретикулярная и пигментная.	ЛК, СЗ
		3.4	Соединительные ткани. Скелетные соединительные ткани: хрящевые и костные ткани.	Хрящевая ткань. Хрящевые клетки. Структура межклеточного вещества и его химический состав. Гистогенез хрящевой ткани. Строение и функции надхрящницы. Различные виды хрящевой ткани. Регенерация хряща. Возрастные изменения хрящевой ткани. Костная ткань. Костные клетки. Структура и химический состав межклеточного вещества кости. Грубоволокнистая и пластинчатая костная ткань. Остеон (гаверсова система). Образование кости из мезенхимы и на месте хряща. Рост и перестройка кости в онтогенезе. Строение и роль надкостницы. Регенерация костной ткани. Возрастные изменения костной ткани.	ЛК, СЗ
		3.5	Мышечная ткань.	Общая морфофункциональная характеристика и классификация мышечной ткани. Гладкая мышечная ткань. Микроскопическое и электронномикроскопическое строение гладкой мышечной ткани млекопитающих. Происхождение и гистогенез гладкой мышечной ткани. Поперечнополосатая мышечная ткань.	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				Сердечная мышечная ткань. Гистогенез сердечной мышечной ткани. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение сердечной мышцы. Регенерация сердечной мышечной ткани. Скелетная мышечная ткань. Гистогенез скелетной мышечной ткани. Функциональная морфология скелетной мышечной ткани. Регенерация скелетной мышечной ткани. Скелетная мышца как орган.	
		3.6	Нервная ткань.	Общая морфофункциональная характеристика. Типы нейронов и их строение. Понятие о рефлекторной дуге. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение нервных клеток в связи с их функцией. Тигроидное вещество. Цитохимическая характеристика нейронов. Нейросекреторные клетки. Строение мягкотных и безмякотных нервных волокон. Синапсы и их электронно-микроскопическое строение. Механизм синаптической передачи. Эффекторные и рецепторные нервные окончания, их микроскопическое строение. Свободные и инкапсулированные нервные чувствительные окончания. Строение и функции нейроглии. Эпендима. Астроглия. Олигодендроглия. Микроглия. Взаимоотношения нейронов и нейроглии. Гистогенез нервной ткани. Регенерация и дегенерация отростков нейронов.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Частная гистология	4.1	Нервная система.	Нервная система, общая морфофункциональная характеристика, источники и ход эмбрионального развития. Понятие о нервных центрах, их классификация и принципы структурной организации. Нерв: строение и гистофункциональные особенности, реакция на повреждения и регенерация. Чувствительные нервные узлы: развитие, строение, тканевой и клеточный состав. Центральная нервная система. Особенности строения серого и белого вещества. Спинной мозг, общая морфофункциональная характеристика. Головной мозг, общая морфофункциональная характеристика. Строение твердой, паутинной и мягкой оболочек мозга. Мозжечок, строение и функциональное значение. Кора больших полушарий головного мозга, общая морфофункциональная характеристика, нейронный состав. Слои коры больших полушарий. Цитоархитектоника	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				миелоархитектоника. Строение и значение гематоэнцефалического барьера.	
		4.2	Органы чувств: первичночувствующие и вторичночувствующие.	Общая характеристика органов чувств в свете учения об анализаторах (сенсорных системах). Периферическая, промежуточная и центральная части анализатора. Классификация органов чувств по генезу и структуре рецепторных клеток. Цитофизиология нейросенсорных и сенсоэпителиальных клеток. Структурные и биохимические основы механизма рецепции. Орган зрения, общая морфофункциональная характеристика, источники и ход эмбрионального развития. Общий план строения глазного яблока. Сетчатка как нервный центр экранного типа. Нейронный состав и глиоциты сетчатки. Орган слуха и равновесия, общая морфофункциональная характеристика, источники и ход эмбрионального развития. Наружное и среднее ухо, особенности строения и функциональное значение. Внутреннее ухо. Строение спирального (Кортиевого) органа: волосковые (сенсорно-эпителиальные) и опорные клетки. Гистофизиология восприятия звуков. Вестибулярная часть перепончатого лабиринта: эллиптический и сферический мешочки, полукружные каналы. Рецепторные отделы: пятна (макулы) и ампулярные гребешки, их строение. Особенности строения вестибулярных волосковых клеток.	ЛК, СЗ
		4.3	Сердечно-сосудистая система.	Общая морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой системы. Источники и ход эмбрионального развития органов сосудистой системы. Классификация кровеносных сосудов, общие принципы строения. Взаимосвязь гемодинамических условий и строения сосудов. Артерии, морфофункциональная характеристика, классификация. Взаимосвязь структуры артерий и гемодинамических условий. Сосуды микроциркуляторного русла: структура и функции, значение в обмене веществ. Строение и функциональное значение кровеносных капилляров, классификация и органые особенности. Регенерация, возрастные изменения сосудов микроциркуляторного русла. Вены, морфофункциональная характеристика, классификация. Строение стенки вен в связи с	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				гемодинамическими условиями. Особенности строения вен различного типа (мышечного и безмышечного). Сердце. Общая морфофункциональная характеристика сердца, источники и ход эмбрионального развития. Строение стенки сердца. Эндокард и его производные – клапаны сердца. Миокард: рабочие проводящие и секреторные кардиомиоциты. Функции и структурные особенности различных типов кардиомиоцитов. Проводящая система сердца, ее морфофункциональная характеристика. Кардиомиоциты проводящей системы. Эпикард и перикард.	
		4.4	Система органов кроветворения и иммунной защиты.	Общая характеристика системы кроветворения и иммунной защиты, принципы структурной организации. Центральные органы кроветворения и иммуногенеза. Костный мозг, тимус: строение, тканевой состав. Строение и значение гематотимического барьера. Периферические органы кроветворения и иммуногенеза: селезенка, лимфатический узел- эмбриональное развитие, тканевой и клеточный состав.	ЛК, СЗ
		4.5	Эндокринная система.	Общая морфофункциональная характеристика и основные структурные компоненты эндокринной системы. Классификация эндокринных желез по иерархическому принципу: центральные и периферические (аденогипофизонезависимые и аденогипофизозависимые) звенья интегральной эндокринной системы. Центральные эндокринные железы: источники развития, строение, тканевой и клеточный состав, выделяемые гормоны и мишени этих гормонов. Периферические эндокринные железы (щитовидная железа, околощитовидные железы, надпочечники)-источники и основные этапы эмбрионального развития, строение, тканевой и клеточный состав, выделяемые гормоны и их мишени.	ЛК, СЗ
		4.6	Пищеварительная система.	Состав пищеварительной системы и ее функции. Общие принципы строения стенки пищеварительной трубки: слои и тканевой состав. Средний и задний отделы пищеварительной системы, особенности строения стенки различных отделов, развитие. Желудок, морфофункциональная характеристика. Источники развития тканей, входящих в состав оболочек желудка. Цитофизиологическая характеристика покровного	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				<p>эпителия желудка. Локализация, строение и клеточный состав собственных, пилорических и кардиальных желез.</p> <p>Гистофизиология экзо- и эндокринных клеток. Тонкая кишка, функции, структурные компоненты стенки (оболочки, слои и их тканевой состав). Источники развития тканей, входящих в состав оболочек тонкого кишечника. Особенности строения слизистой оболочки в различных отделах кишки. Железы двенадцатиперстной кишки, их строение и функции. Виды клеток эпителия ворсин и крипт, их строение и цитофизиология.</p> <p>Гистофизиология процесса пищеварения (полостное, пристеночное, мембранное, внутриклеточное). Роль микроворсинок энтероцитов в пристеночном пищеварении.</p> <p>Толстая кишка, источники развития. Морфофункциональная характеристика, строение стенки толстой кишки. Печень, источники развития, морфофункциональная характеристика. Строение классической печеночной дольки, как структурно-функциональной единицы, клеточный состав. Поджелудочная железа морфофункциональная характеристика, источники развития. Строение экзокринного и эндокринного отделов поджелудочной железы.</p>	
		4.7	Дыхательная система.	<p>Дыхательная система: общая характеристика, респираторные и нереспираторные функции, источники и ход эмбрионального развития, этапы постнатального развития. Внелегочные воздухоносные пути. Структурные компоненты стенки (оболочки, слои и их тканевой состав) носовой полости, гортани, трахеи и главных бронхов. Гистофункциональные особенности слизистой оболочки. Клеточный состав трахеобронхиального эпителия – ультраструктура, функции. Внутрилегочные воздухоносные пути. Классификация внутрилегочных бронхов, их строение в зависимости от калибра. Терминальные бронхиолы. Общие закономерности изменений в строении стенок бронхов по мере их ветвления. Клеточный состав бронхолегочного эпителия. Ацинус как морфофункциональная единица легкого. Состав и значение аэро-гематического барьера.</p>	ЛК, СЗ
		4.8	Кожа и ее производные.	Кожа как орган: функции кожи, структурные компоненты,	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				источники развития. Эпидермис, его слои. Клеточный состав эпидермиса: ультраструктура, происхождение, значение клеток. Дерма кожи: сосочковый и сетчатый слои. Тканевой состав и функции дермы кожи. Гиподерма. Производные кожи: железы (молочные, потовые и сальные): расположение, строение и функции.	
		4.9	Система органов мочеобразования и мочевыведения.	Общая характеристика и функции мочевыделительной системы, источники и основные этапы эмбрионального развития. Почки, строение и функции. Нефрон как структурно-функциональная единица почки, его строение. Фазы мочеобразования. Эндокринная система почек (ренин-ангиотензиновый аппарат, простагландиновый аппарат, калликреин-кининовый аппарат, стероидный гормон почек), локализация, строение и функции. Мочевыводящие пути, морфофункциональная характеристика.	ЛК, СЗ
		4.10	Половая система.	Общая морфофункциональная характеристика репродуктивной системы, источники и ход эмбрионального развития. Мужские половые органы. Яичко, строение и функции. Извитой семенной каналец, структура стенки. Эпителиосперматогенный слой (сперматогенные клетки и sustentocytes), ультраструктура и функции. Генеративная функция семенника. Эндокринные функции семенника. Семявыносящие пути: гистофизиология прямых канальцев, сети и выносящих канальцев яичка. Канал придатка. Семявыносящий проток и семяизвергательный канал. Строение и функции семявыносящих путей. Вспомогательные железы мужской половой системы (семенные пузырьки, предстательная железа, бульбо-уретральные железы), строение и функции. Женские половые органы. Строение и функции яичника, структуры коркового и мозгового вещества. Фолликулы: виды, строение и функции. Овуляция и ее механизмы. Строение и функции желтого тела. Эндокринные функции яичников. Маточные трубы: строение и функции. Матка: строение стенки матки в разных ее отделах. Шейка матки. Овариально-менструальный цикл, фазы и продолжительность. Особенности строения эндометрия матки в различные фазы цикла. Влияние	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				циклических изменений на яичники.	
Раздел 5	Гистология органов полости рта	5.1	Особенности строения переднего отдела пищеварительной трубки.	Передний отдел пищеварительной системы. Ротовая полость, структурные компоненты, развитие, функции. Строение слизистой оболочки в связи с функцией и особенностями условий в ротовой полости. Губы, щеки, твердое и мягкое небо, язычок, десны: строение. Лимфоэпителиальное глоточное кольцо Пирогова. Миндалины. Язык: функции, строение, тканевой состав, различия в строении слизистой дорзальной и вентральной поверхностей органа. Сосочки языка и их виды, строение, функции. Строение и тканевой состав стенки глотки пищевода в различных его отделах. Железы пищевода.	ЛК, СЗ
		5.2	Общая морфофункциональная характеристика зубов. Периодонт. Удерживающий аппарат.	Понятие о твердых и мягких тканях зуба. Эмаль: микроскопическое и ультрамикроскопическое строение, физико-химические свойства. Эмалевые призмы. Радиальные светлые и темные полосы эмали и тангенциальные линии. Межпризматическое вещество. Особенности обызвествления и обмена веществ в эмали. Кутикула, пелликула и их роль в проникновении неорганических веществ в эмаль. Дентин, его микроскопическая и ультрамикроскопическая характеристика. Основное вещество дентина. Дентинные волокна, радиальные и тангенциальные. Дентинные трубочки и обызвествление дентина. Интерглобулярный дентин. Зернистый слой. Плащевой и околопульпарный дентин. Питание и иннервация дентина. Первичный и вторичный дентин. Реакция дентина на повреждение. Цемент: его расположение, химический состав, обызвествление. Клеточный и бесклеточный цемент. Топография различных видов цемента в однокорневых и многокорневых зубах. Питание цемента. Мягкие ткани зуба. Особенности строения и морфофункционального значения пульпы зуба. Межклеточное вещество пульпы, его гистохимическая характеристика. Клетки пульпы. Особенности строения слоев пульпы. Одонтобласты, их структура и роль. Пульпа коронки и пульпа корня. Иннервация и кровоснабжение пульпы зуба. Значение пульпы в жизнедеятельности зуба. Реактивные свойства, асептическое воспаление и регенерация пульпы зуба. Возрастные и регрессивные изменения пульпы.	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				Поддерживающий аппарат зубов. Периодонт, клетки и коллагеновый остов. Циркулярная связка. Особенности расположения волокон в разных отделах периодонта. Маргинальный периодонт. Кровоснабжение и иннервация периодонта. Зубная альвеола, строение и функциональная характеристика. Особенности расположения и строения межальвеолярных и межкорневых перегородок. Перестройка периодонта, зубных альвеол и альвеолярных частей верхней и нижней челюсти в ответ на изменения функциональной нагрузки. Десна. Зубо-десневое соединение.	
		5.3	Развитие зубов (одонтогенез).	Образование щечно-зубной и первичной зубной пластинок. Закладка зубного зачатка. Дифференцировка зубного зачатка. Эпителиальный зубной орган, зубной сосочек, зубной мешочек. Их строение, развитие и производные. Нарушения ранних стадий развития зуба. Гистогенез зуба. Одонтобласты и их значение в образовании дентина в коронке и корне зуба. Образование радиальных и тангенциальных дентинных волокон. Плащевой и околопульпарный дентин. Предентин. Нарушения дентиногенеза. Энамелобласты, изменение их полярности. Энамелогенез. Возникновение эмалевых призм. Обызвествление эмали. Неонатальная линия. Созревание эмали. Нарушения энамелогенеза. Развитие корня зуба. Цементобласты и их значение в образовании цемента. Формирование клеточного и бесклеточного цемента. Дифференцировка зубных сосочков. Развитие пульпы зуба. Васкуляризация и иннервация развивающегося зуба. Развитие периодонта и костной альвеолы.	ЛК, СЗ
		5.4	Слюнные железы.	Большие слюнные железы рта. Строение, развитие и гистофизиология. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение концевых отделов и выводных протоков. Особенности белковых, слизистых и смешанных концевых отделов. Исчерченные слюнные протоки и их значение в процессах секреции и реабсорбции. Слюна, ее химический состав и значение. Особенности развития и строения околоушных, подчелюстных и подъязычных слюнных желез. Эндокринная функция слюнных желез.	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 6	Эмбриология.	6.1	Мужские и женские половые клетки, Прогенез. Оплодотворение. Дробление.	Прогенез. Морфофункциональная характеристика половых клеток. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение, его биологическое значение. Фазы оплодотворения. Строение зиготы, оптическая дифференцировка и бластомерная детерминация. Дробление. Тип и механизмы дробления зародыша человека. Хронология процесса. Значение оболочки оплодотворения. Бластомеры, их характеристика и взаимодействия. Морула. Бластоциста: эмбриобласт и трофобласт.	ЛК, СЗ
		6.2	Этапы эмбриогенеза у человека: имплантация, гастрюляция. Гистогенез и органогенез.	Особенности имплантации у человека. Адгезия, инвазия. Дифференцировка трофобласта (цитотрофобласт, симпластотрофобласт). Гастрюляция. Характеристика и значение, механизмы гастрюляции у зародыша человека. Первая фаза гастрюляции – деляминация (образование эпибласта и гипобласта). Вторая фаза гастрюляции – миграция. Формирование первичной полоски и первичного узелка. Образование зародышевой энтодермы, эктодермы, мезодермы, хорды. Дифференцировка зародышевых листков, образование осевого комплекса зачатков (нотогенез). Дифференцировка эктодермы: нейруляция (образование ганглиозных пластинок, плакод и нервной трубки), кожная эктодерма, прехордальная пластинка, внезародышевая эктодерма. Дифференцировка энтодермы: формирование туловищной складки, образование кишечной энтодермы зародыша и внезародышевой энтодермы аллантоиса и желточного мешка. Дифференцировка мезодермы: сомиты, нефрогонотом, париетальный и висцеральный листки спланхнотомы, внезародышевая мезодерма. Мезенхима. Гисто- и органогенез, понятие о морфогенезе. Провизорные (внезародышевые) органы. Понятие о функциональной системе «мать – плод». Критические периоды развития.	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	проектор и ноутбук
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	проектор, ноутбук, магнитно-маркерная доска
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. Саврова О.Б., Еремина И.З., Ботчей В.М. Цитология, эмбриология и общая гистология. Конспект лекций. -М.: РУДН, 2021, -126с.

2. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Ю.И. Афанасьев, Б.В. Алешин, Н.П. Барсуков, Н.А. Юрина ; Афанасьев Ю.И., Алешин Б.В., Барсуков Н.П., Юрина Н.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 832 с.

*Дополнительная литература:*

1. Ботчей В.М., Саврова О.Б., Еремина И.З. Введение в эмбриологию. Краткий курс. - М.: Изд-во РУДН, 2023. -131с.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Научнометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология - Гистология полости рта».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

**РАЗРАБОТЧИК:**

Ассистент кафедры гистологии  
цитологии и эмбриологии

*Должность, БУП*

*Подпись*

Джуманиязова Энар

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой

*Должность БУП*

*Подпись*

Фатхудинов Тимур  
Хайсамудинович

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Заведующий кафедрой

*Должность, БУП*

*Подпись*

Разумова Светлана  
Николаевна

*Фамилия И.О.*