**Тематический план лекций**

**по гистологии, эмбриологии, цитологии**

**для студентов 1 курса лечебного факультета**

**2-й (весенний) семестр 2024/2025 т уч. г.**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Тема** |
| 1 | Введение в предмет. Значимость гистологии в системе медицинского образования |
| 2 | Основы цитологии. Плазмалемма: строение, функции. Органеллы, цитоскелет |
| 3 | Клеточный цикл. Клеточные типы и фенотипы. Стволовые клетки. Гибель клеток |
| 4 | Эмбриология. Гаметы. Оплодотворение. Зигота. Дробление. Бластоциста |
| 5 | Гаструляция. Нейруляция и сомитогенез. Формирование тела. Ранний органогенез |
| 6 | Понятие о тканях. Гистогенез. Фокальные и межклеточные контакты |
| 7 | Эпителиальные ткани |
| 8 | Ткани внутренней среды. Соединительные ткани |
| 9 | Хрящевые ткани |
| 10 | Костные ткани |
| 11 | Кровь |
| 12 | Кроветворение |
| 13 | Мышечные ткани. Скелетная мышечная ткань |
| 14 | Нервная ткань. Нейроны. Нейроглия |
| 15 | Нервная ткань периферической нервной системы |
| 16 | Центральная нервная система |
| 17 | Органы чувств |

**Тематический план и содержание практических занятий**

**по гистологии, эмбриологии и цитологии**

**для студентов 1 курса лечебного факультета**

**2-й (весенний) семестр 2024/2025 уч.г.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | **Тема и содержание занятия** |
| 1 | **Гистологические элементы. понятие о ткани. Клеточные популяции**Понятие о гистологических элементах, их характеристика. Клеточные популяции. Гистогенетический ряд.Изучение материалов в ДК «Регенеративная медицина», тема 1.2. «Восстановление клеточной популяции»Изучение и зарисовка препаратов. Проверка исходного уровня знаний по цитологии (устный опрос). Решение ситуационных задач |
| 2 | **Гистогенез. Фокальные и межклеточные контакты**Общая характеристика процесса формирования ткани, значение и строение фокальных контактов. Классификация и общая морфо-функциональная характеристика гистологических тканей. Строение и функции межклеточных контактов в разных тканях.Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» |
| 3 | **Основные понятия эмбриологии. Гаметы. Оплодотворение**События эмбрионального периода. Строение сперматозоида, яйцеклетки. Взаимодействие сперматозоида с оболочками яйцеклетки в ходе оплодотворения. Зигота, дробление, морула. Образование и строение бластоцисты. Эпибласт и гипобласт. Формирование и значение первичной полоски.Изучение материалов ДК «Молекулярные и клеточные механизмы врожденных пороков», тема 1 «Эмбриональный период»Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» |
| 4 | **Эмбриональный период и начало органогенеза**Гаструляция у млекопитающих и человека. Образование зародышевых листков. Нейруляция, образование сомитов. Начало органогенезаИзучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» (тема «Внутриутробное развитие»), в ДК Молекулярные и клеточные механизмы врожденных пороков», тема 1 «Эмбриональный период» |
| 5 | **Эпителиальные ткани**Покровные и железистые эпителии. классификация, морфо-функциональная характеристика, локализация в тканях. Экзокринные железы: классификация, типы секрецииИзучение материалов в ДК «Регенеративная медицина», тема 1.4 «Стволовые клетки»Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» (тема «Эпителиальные ткани»), в ДК «Регенеративная медицина» (тема 1.4. «Стволовые клетки») |
| 6 | **Контроль по Модулю 1 (темы 1-5)** |
| 7 | **Соединительные ткани**Волокна и основное вещество, клетки соединительных тканей. Классификация соединительных тканей. Рыхлая и плотная соединительные ткани. Связки и сухожилияИзучение материалов ДК «Молекулярные и клеточные механизмы врожденных пороков», тема 2 «Соединительные и скелетные ткани»Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» (тема «Соединительные ткани») и в ДК «Молекулярные и клеточные механизмы врожденных пороков», тема 2 «Соединительные и скелетные ткани» |
| 8 | **Хрящевые ткани**Хрящевые клетки и хрящевой матрикс, надхрящница. Гиалиновый, эластический, волокнистый хрящи. Межпозвонковый диск, суставной хрящ. Хрящ эпифизарной пластинкиИзучение материалов в ДК «Регенеративная медицина», тема 2.2. «Регенерация хряща». Изучение материалов ДК «Молекулярные и клеточные механизмы врожденных пороков», тема 2 «Соединительные и скелетные ткани»Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» (тема «Скелетные ткани») и в ДК «Регенеративная медицина» (тема 2.2) |
| 9 | **Костные ткани**Прямой и непрямой остеогенез. Клетки и матрикс костной ткани. Строение грубоволокнистой и пластинчатой костной ткани. Перестройка, регенерация кости, заживление переломов.Изучение материалов в ДК «Регенеративная медицина», тема 2.3. «Регенерация кости». Изучение материалов ДК «Молекулярные и клеточные механизмы врожденных пороков», тема 2 «Соединительные и скелетные ткани»Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач и графических тестов. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» (тема «Скелетные ткани») и в ДК «Регенеративная медицина» (тема 2.3.) |
| 10 | **Кровь. Форменные элементы и лейкоцитарная формула**Состав и количественные показатели крови. Морфо-функциональная характеристика эритроцита, нейтрофила, эозинофила, базофила, моноцита, лимфоцита, кровяной пластинки (тромбоцита). Подсчет лейкоцитов на мазкеИзучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» |
| 11 | **Кроветворение**Строение костного мозга. Гемопоэтическая стволовая клетка и ее ниша. Постнатальный гемопоэз.Изучение материалов в ДК «Регенеративная медицина», тема 2.1. «Гемопоэтическая стволовая клетка»Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» (тема «Кровь и кроветворение») и в ДК «Регенеративная медицина» (тема 2.1. «Гемопоэтическая стволовая клетка») |
| 12 | **Контроль по Модулю 2 (темы 7-11)** |
| 13 | **Мышечные ткани**Морфо-функциональная характеристика, регенерация мышечных тканей. Клетки-сателлиты, кардиогенная стволовая клеткаИзучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» |
| 14 | **Нервная ткань. Нейроны, нейроглия, нервные волокна**Строение и классификация нейронов. Морфо-функциональная характеристика клеток нейроглии. Миелинизированные и безмиелиновые нервные волокна.Изучение материалов в ДК «Регенеративная медицина», тема 2.4 «Нейрорегенерация». Изучение материалов в ДК «Молекулярная неврология»: тема 1.1. «Молекулярная патология внеклеточного матрикса в ЦНС», тема 1.2. «Астроциты», тема 1.3. «Микроглия», тема 3.3. «Нейрогенез во взрослом организме»Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» и в ДК «Молекулярная неврология», тема 1.1. «Молекулярная патология внеклеточного матрикса в ЦНС» |
| 15 | **Нервная ткань периферической нервной системы**Строение периферического нерва. Двигательные и чувствительные нервные окончания.Изучение материалов в ДК «Регенеративная медицина», тема 2.4 «Нейрорегенерация». Изучение материалов в ДК «Молекулярная неврология», темы 3.1, 3.2, 4.1 «Нейрорегенерация».Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» и в ДК «Регенеративная медицина», тема 2.4 «Нейрорегенерация» |
| 16 | **Центральная нервная система. Органы чувств**Строение спинного мозга, коры больших полушарий, коры мозжечка, нейроны. Морфо-функциональная характеристика структур глазного яблока, органов слуха, равновесия, вкуса.Изучение материалов в ДК «Молекулярная неврология»: тема 2.1. «Механизмы нейродегенерации», тема 2.2. «Болезнь Альцгеймера», тема 2.3. «Болезнь Паркинсона, БАС», тема 3.4. «Пластичность нервных связей», тема 3.5. «Регенерация спинного мозга»Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» |
| 17 | **Контроль по Модулю 3 (темы 13-16)** |

Длительность занятия – 4 академических часа

Студентам для освоения программы необходимо записаться на курсы «Регенеративная медицина» (лечебный факультет), «Молекулярная неврология» (педиатрический факультет), «Молекулярные и клеточные механизмы врожденных пороков» (педиатрический факультет), «Нано и клеточные технологии в биологии и медицине» (лечебный факультет).

**Тематический план лекций по гистологии, эмбриологии, цитологии**

**для студентов 1 курса педиатрического факультета**

**2-й (весенний) семестр 2024/2025 уч. г.**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Тема** |
| 1 | Введение в предмет. Значимость гистологии в системе медицинского образования |
| 2 | Основы цитологии. Плазмалемма: строение, функции. Органеллы, цитоскелет |
| 3 | Клеточный цикл. Клеточные типы и фенотипы. Стволовые клетки. Гибель клеток |
| 4 | Эмбриология. Гаметы. Оплодотворение. Зигота. Дробление. Бластоциста |
| 5 | Гаструляция. Нейруляция и сомитогенез. Формирование тела. Ранний органогенез |
| 6 | Понятие о тканях. Гистогенез. Фокальные и межклеточные контакты |
| 7 | Эпителиальные ткани |
| 8 | Ткани внутренней среды. Соединительные ткани |
| 9 | Хрящевые ткани |
| 10 | Костные ткани |
| 11 | Кровь |
| 12 | Кроветворение |
| 13 | Мышечные ткани. Скелетная мышечная ткань |
| 14 | Нервная ткань. Нейроны. Нейроглия |
| 15 | Нервная ткань периферической нервной системы |
| 16 | Центральная нервная система |
| 17 | Органы чувств |

**Тематический план и содержание практических занятий**

**по гистологии, эмбриологии. цитологии**

**для студентов 1 курса педиатрического факультета**

**2-й (весенний) семестр 2024/2025 уч.г.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | **Тема и содержание занятия** |
| 1 | **Гистологические элементы. понятие о ткани. Клеточные популяции**Понятие о гистологических элементах, их характеристика. Клеточные популяции. Гистогенетический ряд.Изучение материалов в ДК «Регенеративная медицина», тема 1.2. «Восстановление клеточной популяции»Изучение и зарисовка препаратов. Проверка исходного уровня знаний по цитологии (устный опрос). Решение ситуационных задач |
| 2 | **Гистогенез. Фокальные и межклеточные контакты**Общая характеристика процесса формирования ткани, значение и строение фокальных контактов. Классификация и общая морфо-функциональная характеристика гистологических тканей. Строение и функции межклеточных контактов в разных тканях.Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» |
| 3 | **Основные понятия эмбриологии. Гаметы. Оплодотворение**События эмбрионального периода. Строение сперматозоида, яйцеклетки. Взаимодействие сперматозоида с оболочками яйцеклетки в ходе оплодотворения. Зигота, дробление, морула. Образование и строение бластоцисты. Эпибласт и гипобласт. Формирование и значение первичной полоски.Изучение материалов ДК «Молекулярные и клеточные механизмы врожденных пороков», тема 1 «Эмбриональный период»Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» |
| 4 | **Эмбриональный период и начало органогенеза**Гаструляция у млекопитающих и человека. Образование зародышевых листков. Нейруляция, образование сомитов. Начало органогенезаИзучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» (тема «Внутриутробное развитие»), в ДК Молекулярные и клеточные механизмы врожденных пороков», тема 1 «Эмбриональный период» |
| 5 | **Эпителиальные ткани**Покровные и железистые эпителии. классификация, морфо-функциональная характеристика, локализация в тканях. Экзокринные железы: классификация, типы секрецииИзучение материалов в ДК «Регенеративная медицина», тема 1.4 «Стволовые клетки»Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» (тема «Эпителиальные ткани»), в ДК «Регенеративная медицина» (тема 1.4. «Стволовые клетки») |
| 6 | **Контроль по Модулю 1 (темы 1-5)** |
| 7 | **Соединительные ткани**Волокна и основное вещество, клетки соединительных тканей. Классификация соединительных тканей. Рыхлая и плотная соединительные ткани. Связки и сухожилияИзучение материалов ДК «Молекулярные и клеточные механизмы врожденных пороков», тема 2 «Соединительные и скелетные ткани»Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» (тема «Соединительные ткани») и в ДК «Молекулярные и клеточные механизмы врожденных пороков», тема 2 «Соединительные и скелетные ткани» |
| 8 | **Хрящевые ткани**Хрящевые клетки и хрящевой матрикс, надхрящница. Гиалиновый, эластический, волокнистый хрящи. Межпозвонковый диск, суставной хрящ. Хрящ эпифизарной пластинкиИзучение материалов в ДК «Регенеративная медицина», тема 2.2. «Регенерация хряща». Изучение материалов ДК «Молекулярные и клеточные механизмы врожденных пороков», тема 2 «Соединительные и скелетные ткани»Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» (тема «Скелетные ткани») и в ДК «Регенеративная медицина» (тема 2.2) |
| 9 | **Костные ткани**Прямой и непрямой остеогенез. Клетки и матрикс костной ткани. Строение грубоволокнистой и пластинчатой костной ткани. Перестройка, регенерация кости, заживление переломов.Изучение материалов в ДК «Регенеративная медицина», тема 2.3. «Регенерация кости». Изучение материалов ДК «Молекулярные и клеточные механизмы врожденных пороков», тема 2 «Соединительные и скелетные ткани»Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач и графических тестов. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» (тема «Скелетные ткани») и в ДК «Регенеративная медицина» (тема 2.3.) |
| 10 | **Кровь. Форменные элементы и лейкоцитарная формула**Состав и количественные показатели крови. Морфо-функциональная характеристика эритроцита, нейтрофила, эозинофила, базофила, моноцита, лимфоцита, кровяной пластинки (тромбоцита). Подсчет лейкоцитов на мазкеИзучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» |
| 11 | **Кроветворение**Строение костного мозга. Гемопоэтическая стволовая клетка и ее ниша. Постнатальный гемопоэз.Изучение материалов в ДК «Регенеративная медицина», тема 2.1. «Гемопоэтическая стволовая клетка»Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» (тема «Кровь и кроветворение») и в ДК «Регенеративная медицина» (тема 2.1. «Гемопоэтическая стволовая клетка») |
| 12 | **Контроль по Модулю 2 (темы 7-11)** |
| 13 | **Мышечные ткани**Морфо-функциональная характеристика, регенерация мышечных тканей. Клетки-сателлиты, кардиогенная стволовая клеткаИзучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» |
| 14 | **Нервная ткань. Нейроны, нейроглия, нервные волокна**Строение и классификация нейронов. Морфо-функциональная характеристика клеток нейроглии. Миелинизированные и безмиелиновые нервные волокна.Изучение материалов в ДК «Регенеративная медицина», тема 2.4 «Нейрорегенерация». Изучение материалов в ДК «Молекулярная неврология»: тема 1.1. «Молекулярная патология внеклеточного матрикса в ЦНС», тема 1.2. «Астроциты», тема 1.3. «Микроглия», тема 3.3. «Нейрогенез во взрослом организме»Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» и в ДК «Молекулярная неврология», тема 1.1. «Молекулярная патология внеклеточного матрикса в ЦНС» |
| 15 | **Нервная ткань периферической нервной системы**Строение периферического нерва. Двигательные и чувствительные нервные окончания.Изучение материалов в ДК «Регенеративная медицина», тема 2.4 «Нейрорегенерация». Изучение материалов в ДК «Молекулярная неврология», темы 3.1, 3.2, 4.1 «Нейрорегенерация».Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» и в ДК «Регенеративная медицина», тема 2.4 «Нейрорегенерация» |
| 16 | **Центральная нервная система. Органы чувств**Строение спинного мозга, коры больших полушарий, коры мозжечка, нейроны. Морфо-функциональная характеристика структур глазного яблока, органов слуха, равновесия, вкуса.Изучение материалов в ДК «Молекулярная неврология»: тема 2.1. «Механизмы нейродегенерации», тема 2.2. «Болезнь Альцгеймера», тема 2.3. «Болезнь Паркинсона, БАС», тема 3.4. «Пластичность нервных связей», тема 3.5. «Регенерация спинного мозга»Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач. Представление докладов, рефератов, презентаций. Тестирование на портале в ДК «Гистология, эмбриология, цитология» |
| 17 | **Контроль по Модулю 3 (темы 13-16)** |

Длительность занятия – 4 академических часа

Студентам для освоения программы необходимо записаться на курсы «Регенеративная медицина» (педиатрический факультет), «Молекулярная неврология» (педиатрический факультет), «Молекулярные и клеточные механизмы врожденных пороков» (педиатрический факультет), «Нанотехнологии и наномедицина» (педиатрический факультет).

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ**

**по гистологии, эмбриологии, цитологии**

**для студентов 1 курса медико-профилактического факультета**

**2-й (весенний) семестр 2024/2025 уч.г.**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Тема**  |
| 1 | Введение в предмет. Значимость гистологии в системе медицинского образования |
| 2 | Клеточный цикл. Клеточные типы и фенотипы. Стволовые клетки. Гибель клеток |
| 3 | Основные понятия эмбриологии |
| 4 | Эпителиальные ткани |
| 5 | Соединительные ткани |
| 6 | Скелетные ткани |
| 7 | Кровь и кроветворение |
| 8 | Мышечные ткани |
| 9 | Нервная ткань. ПНС. ЦНС |
| 10 | Органы чувств |

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

**по гистологии, эмбриологии, цитологии**

**для студентов 1 курса медико-профилактического факультета**

**2-й (весенний) семестр 2024/2025 уч.г.**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Тема** |
| 1 | Гистологические элементы. понятие о ткани. Клеточные популяции |
| 2. | Гистогенез. Фокальные и межклеточные контакты |
| 3 | Основные понятия эмбриологии. Гаметы. Оплодотворение |
| 4 | Гаструляция и начало органогенеза |
| 5 | Эпителиальные ткани |
| 6 | **Контроль по модулю 1** |
| 7 | Соединительные ткани  |
| 8 | Скелетные ткани  |
| 9 | Кровь и кроветворение  |
| 10 | **Контроль по модулю 2** |
| 11 | Мышечные ткани  |
| 12 | Нервная ткань  |
| 13 | Нервная ткань периферической нервной системы  |
| 14 | Центральная нервная система  |
| 15 | Органы чувств  |
| 16 | **Контроль по модулю 3** |

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ**

**по гистологии, эмбриологии, цитологии, -- гистологии полости рта**

**для студентов 1-го курса стоматологического факультета**

**на 2-й (весенний) семестр 2024/2025 учебного года**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Тема лекции |
| 1 | Развитие лица и зубочелюстной системы. Развитие зуба и смена зубов |
| 2 | Твердые ткани коронки и корня зуба  |
| 3 | Пульпа зуба. Опорно-удерживающий аппарат  |
| 4 | Морфология полости рта-1. Слизистая оболочка ротовой полости  |
| 5 | Морфология полости рта-2. Язык и дно ротовой полости  |
| 6 | Слюнные железы  |
| 7 | Общий план организации желудочно-кишечного трактаОбщий план строения пищеварительной трубки. Энтеральная нервная система. Слизистая оболочка разных отделов. Клеточные типы в составе эпителия |
| 8 | Железы пищеварительной системы. Лимфоидный аппарат |
| 9 | Дыхательная и Мочевыделительная система |
| 10 | Развитие половых систем Мужская половая система |
| 11 | Женская половая система |

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

**по гистологии, эмбриологии, цитологии — гистологии полости рта**

**для студентов 1-го курса стоматологического факультета**

**2-й (весенний) семестр 2024/2025 уч. год**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** |
| 1 | **Развитие лица. Развитие зуба и смена зубов**Вклад нервного гребня в структуры лица. Синдромы первой глоточной дуги. МСК, выделяемые из костной ткани черепа. Дефекты развития лица. Врождённые аномалии развития зубовИзучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач и графических тестов. Представление докладов, рефератов, презентаций. Изучение материалов и тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология, - гистология полости рта», в ДК «Регенеративная медицина» для стоматологического факультета |
| 2 | **Твердые ткани коронки и корня зуба (эмаль и дентин)**Эмаль призменная и беспризменная. Эмалевые пластинки и веретена. Дентин: строение и виды дентина. Дентинные канальцы. Дентикли. Врождённые дефекты амелогенеза и дентиногенеза Регенерация дентина. Тканеинженерные конструкции на основе природных и синтетических материалов для регенеративной стоматологииИзучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач и графических тестов. Представление докладов, рефератов, презентаций. Изучение материалов и тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология, - гистология полости рта», в ДК «Регенеративная медицина» для стоматологического факультета |
| 3 | **Пульпа зуба. Опорно-удерживающий аппарат (цемент, периодонт, кость зубной альвеолы, десна)**Цемент: цементобласты и цементоциты, клеточный и бесклеточный цемент. Периодонт: зубная связка, периодонтальные пучки, кровоснабжение, иннервация. Кость альвеолярного отростка. Десна, виды десны, строение. Пульпа и ее слои, сосуды и нервы пульпы. Строение, кровоснабжение, иннервация периодонта. Строение цемента. Костная ткань альвеолярного отростка. Строение десны, виды десныРегенерация цемента и периодонта. Врождённые дефекты цемента и периодонта. Мезенхимная стволовая клетка пульпы зуба. Тканеинженерные конструкции на основе природных и синтетических материалов для регенеративной стоматологииИзучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач и графических тестов. Представление докладов, рефератов, презентаций. Изучение материалов и тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология, - гистология полости рта», в ДК «Регенеративная медицина» для стоматологического факультета |
| 4 | **Морфология полости рта. Слизистая оболочка ротовой полости. Развитие органов полости рта. Оболочки полости рта. Губа. Щека. Нёбо (твёрдое и мягкое). Язычок. Язык и дно ротовой полости**Дефекты развития и расщелины нёба, верхней челюсти, губы. Дефекты развития языкаИзучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач и графических тестов. Представление докладов, рефератов, презентаций. Изучение материалов и тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология, - гистология полости рта», в ДК «Регенеративная медицина» для стоматологического факультета |
| 5 | **Слюнные железы. Общий план строения слюнных желез: секреторные отделы и выводные протоки. Слюнные железы большие и малые**Регенерация слюнных желёз. Врождённые патологииИзучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач и графических тестов. Представление докладов, рефератов, презентаций. Изучение материалов и тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология, - гистология полости рта», в ДК «Регенеративная медицина» для стоматологического факультета |
| 6 | **Контроль по модулю 4 (Органы полости рта)** |
| **7** | **Общий план организации желудочно-кишечного тракта. Строение пищевода и желудка**Строение оболочек пищевода, желудка (кардиального, фундального, пилорического отделов). Фундальная железа: клеточный состав. Кардиальные и пилорические железы желудкаРегенерация эпителия пищевода и желудкаИзучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач и графических тестов. Представление докладов, рефератов, презентаций. Изучение материалов и тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология, - гистология полости рта», в ДК «Регенеративная медицина» для стоматологического факультета |
| 8 | **Тонкая и толстая кишка**Особенности строения отделов тонкой кишки: двенадцатиперстная, тощая, подвздошная. Строение оболочек толстой кишки. Клеточный состав эпителия. Стволовые клетки эпителия кишкиИзучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач и графических тестов. Представление докладов, рефератов, презентаций. Изучение материалов и тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология, - гистология полости рта», в ДК «Регенеративная медицина» для стоматологического факультета |
| 9 | **Железы и лимфоидная ткань желудочно-кишечного тракта**Строение и функции печени, поджелудочной железы. Лимфоидный аппарат: одиночные и множественные фолликулы (миндалины, аппендикс, подвздошная кишка). М-клеткиСтволовые клетки печени и поджелудочной железы. Клеточная терапияИзучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач и графических тестов. Представление докладов, рефератов, презентаций. Изучение материалов и тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология, - гистология полости рта», в ДК «Регенеративная медицина» для стоматологического факультета |
| 10 | **Контроль по модулю 5 (Пищеварительная система)** |
| 11 | **Дыхательная система**Клеточный состав эпителия воздухоносных путей. Организация респираторного отдела и аэрогематический барьер. Сурфактант.Регенерация эпителия и стволовые клетки в органах дыхания. Тканевая инженерия для дыхательной системы.Изучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач и графических тестов. Представление докладов, рефератов, презентаций. Изучение материалов и тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология, - гистология полости рта», в ДК «Регенеративная медицина» для стоматологического факультета |
| 12 | **Мочевыделительная система**Развитие почки. Структурно-функциональная организация нефрона. Почечное тельце, подоциты и фильтрационный барьер. Реабсорбция. Околоклубочковый комплекс. Образование и значение ренинаРегенерация эпителия и стволовые клетки в структурах почки. Тканевая инженерия для мочевыделительной системыИзучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач и графических тестов. Представление докладов, рефератов, презентаций. Изучение материалов и тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология, - гистология полости рта», в ДК «Регенеративная медицина» для стоматологического факультета |
| 13 | **Мужская половая система**Строение яичка. Строение сперматогенного эпителия. Строение отделов придатка яичка. Строение и функции предстательной железыВрождённые аномалии сперматогенезаИзучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач и графических тестов. Представление докладов, рефератов, презентаций. Изучение материалов и тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология, - гистология полости рта», в ДК «Регенеративная медицина» для стоматологического факультета |
| 14 | **Женская половая система**Строение яичника. Строение фолликулов разных стадий развития. Формирование и строение желтого тела. Строение яйцевода, стенки матки. Циклические изменения эндометрия. Строение зрелой лактирующей молочной железыЭкстракорпоральное оплодотворение. Создание клонов. Пренатальная диагностикаИзучение и зарисовка препаратов. Решение ситзадач и графических тестов. Представление докладов, рефератов, презентаций. Изучение материалов и тестирование на портале: в ДК «Гистология, эмбриология, цитология, - гистология полости рта», в ДК «Регенеративная медицина» для стоматологического факультета |
| 15 | **Контроль по модулю 6** |

**Тематический план лекций**

**по дисциплине «Гистология, цитология»**

**для студентов 2 курса гр 7201 «Медбиофизика» и 7202 «Медбиохимия»**

**4-й семестр 2024/2025 уч.г.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | **Тема лекции** |
| 1 | Кожа и её производные |
| 2 | Сердечно-сосудистая система |
| 3 | Эндокринная система. Общие понятия. Гипоталамо-гипофизарная система |
| 4 | Эндокринная система. Железы |
| 5 | Иммунная система |
| 6 | Пищеварительная система. Ротовая полость |
| 7 | Пищеварительная система. Желудочно-кишечный тракт |
| 8 | Пищеварительная система. Железы |
| 9 | Дыхательная система |
| 10 | Мочевыделительная система |
| 11 | Мужская половая система |
| 12 | Женская половая система |

**Тематический план практических занятий**

**по дисциплине «Гистология, цитология»**

**для студентов 2 курса гр 7201 «Медбиофизика» и 7202 «Медбиохимия»**

**4-й семестр 2024/2025 уч.г.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | **Тема занятия** |
| 1 | Кожа и её производные |
| 2 | Сердечно-сосудистая система  |
| 3 | Эндокринная система |
| 4 | Иммунная система. Органы кроветворения и иммунной защиты |
| 5 | **Контроль по модулю 3 (темы 1-4)** |
| 6 | Пищеварительная система. Органы ротовой полости  |
| 7 | Пищеварительная система. Пищевод и желудок |
| 8 | Пищеварительная система. Тонкая и толстая кишка |
| 9 | Энтеральная нервная система и лимфоидный аппарат пищеварительной системы |
| 10 | Железы пищеварительной системы |
| 11 | **Контроль по модулю 5** |
| 12 | Дыхательная система |
| 13 | Мочевыделительная система |
| 14 | Мужская половая система |
| 15 | Женская половая система |
| 16 | **Контроль по модулю 6** |
| 17 | **Итоговое занятие** |
| 18 | **Просмотр экзаменационных препаратов** |

Длительность занятия 3 часа

Зав. кафедрой гистологии профессор Исламов Р.Р. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_