

**СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**  
**по дисциплине «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТОМАТОЛОГИИ»**  
**для студентов 1 курса. Стоматология. Институт стоматологии.**  
**2 семестр 2024/2024 уч.года.**

**РАЗДЕЛ 1. «Современные технологии в стоматологии»**

**Тема 1. Применение современных технологий в стоматологии**

**Занятие № 1**

**Тема: «Физические методы санитарно-гигиенической обработки стоматологических инструментов»**

1. Виды санитарно-гигиенической обработки инструментов.
2. Физические основы применения методов санитарно-гигиенической обработки
3. Лабораторная работа «Сравнение различных методов санитарно-гигиенической обработки стоматологических инструментов»

**Занятие № 2**

**Тема: «Ультразвуковые стоматологические приборы и аппараты»**

1. Особенности распространения УЗ-излучения
2. Биологическое действие ультразвука
3. Особенности применения УЗ-излучения в стоматологии, очистка поверхностей, стерилизация.
4. Лабораторная работа «Калориметрический метод определения полезной мощности ультразвукового стерилизатора».

**Занятие № 3**

**Тема: «Лазерные технологии в стоматологии»**

1. Виды стоматологических лазеров и их основные характеристики
2. Физические принципы применения лазерного излучения в диагностике кариеса
3. Механизмы лазерного очищения и отбеливания зубов при помощи разных видов лазеров
4. Физические и биофизические основы применения разных типов стоматологических лазеров для лечения десен, мягких и твердых тканей зубов
5. Техника безопасности при работе с лазерами

**Занятие № 4**

**Тема: «Ионизирующая интроскопия в стоматологии: физические факторы, влияющие на качество изображений и лучевую нагрузку»**

1. Влияние напряжения, силы тока, времени экспозиции, расстояний источник-приемник и объект-приемник излучения на оптическую плотность и контрастность изображений при стоматологической рентгенографии.
2. Дозиметрия, лучевая нагрузка и способы защиты от ионизирующего излучения при рентгенографических и компьютерно-томографических стоматологических исследованиях.
3. Решение задач.

**Занятие № 5**

**Тема: «Электродиагностика, электрофизиотерапия в стоматологии»**

1. Электрический ток. Постоянный и переменный электрический ток. Пороговые значения электрического тока.
2. Активное и реактивное сопротивление цепи переменного тока. Полное сопротивление (импеданс). Частотная зависимость импеданса биологических тканей.
3. Применение постоянного и переменного тока в стоматологии. Электрофорез. Электроодонтометрия. Апекслокатор.
4. Лабораторная работа «Определение импеданса».

## **Тема 2. Физические свойства материалов в стоматологии**

### **Занятие № 6**

**Тема: «Расчет напряженно-деформированного состояния зубов и стоматологических конструкций»**

1. Упругие механические напряжения и деформации
2. Понятие о гнатодинамометрии
3. Стрела прогиба
4. Расчет мостовидных протезов
5. Дентальные имплантаты
6. Решение задач

### **Занятие № 7**

**Тема: «Механические параметры биологических тканей»**

1. Поверхностные механические волны. Способ их получения
2. Акустический анализатор тканей – принцип работы
3. Числовые параметры, вычисляемые из экспериментальных данных
4. Использование числовых механических параметров тканей в объективной диагностике в медицине.
5. Использование числовых механических параметров в стоматологии

### **Занятие № 8**

**Тема: «Оптические и эстетические свойства тканей зуба и пломбировочных материалов. Люминесцентные методы анализа твердых и мягких тканей ротовой полости»**

1. Оптические свойства твердых тканей зуба и стоматологических реставрационных материалов.
2. Явления отражения, преломления и поглощения света в формировании цвета, блеска, прозрачности и опалесценции тканей зуба.
3. Механизмы флуоресценции твердых и мягких тканей ротовой полости. Влияние степени минерализации эмали и дентина на их спектры флуоресценции.
4. Флуоресцентная диагностика в стоматологии. Принципы работы приборов, предназначенных для флуоресцентной диагностики кариеса разных видов, зубного камня, заболеваний мягких тканей ротовой полости.
5. Флуоресценция реставрационных стоматологических материалов.
6. Лабораторная работа «Регистрация флуоресценции образцов твердых тканей зуба»

### **Занятие № 9**

**Тема: «Рубежный (модульный) контроль. Коллоквиум «Современные технологии в стоматологии»**  
Контроль по разделу 1. Коллоквиум «Современные технологии в стоматологии».

Зав. каф., д.м.н.

Т.В. Мачнева