

Программа элективного курса  
для предпрофильной подготовки обучающихся 9-х классов

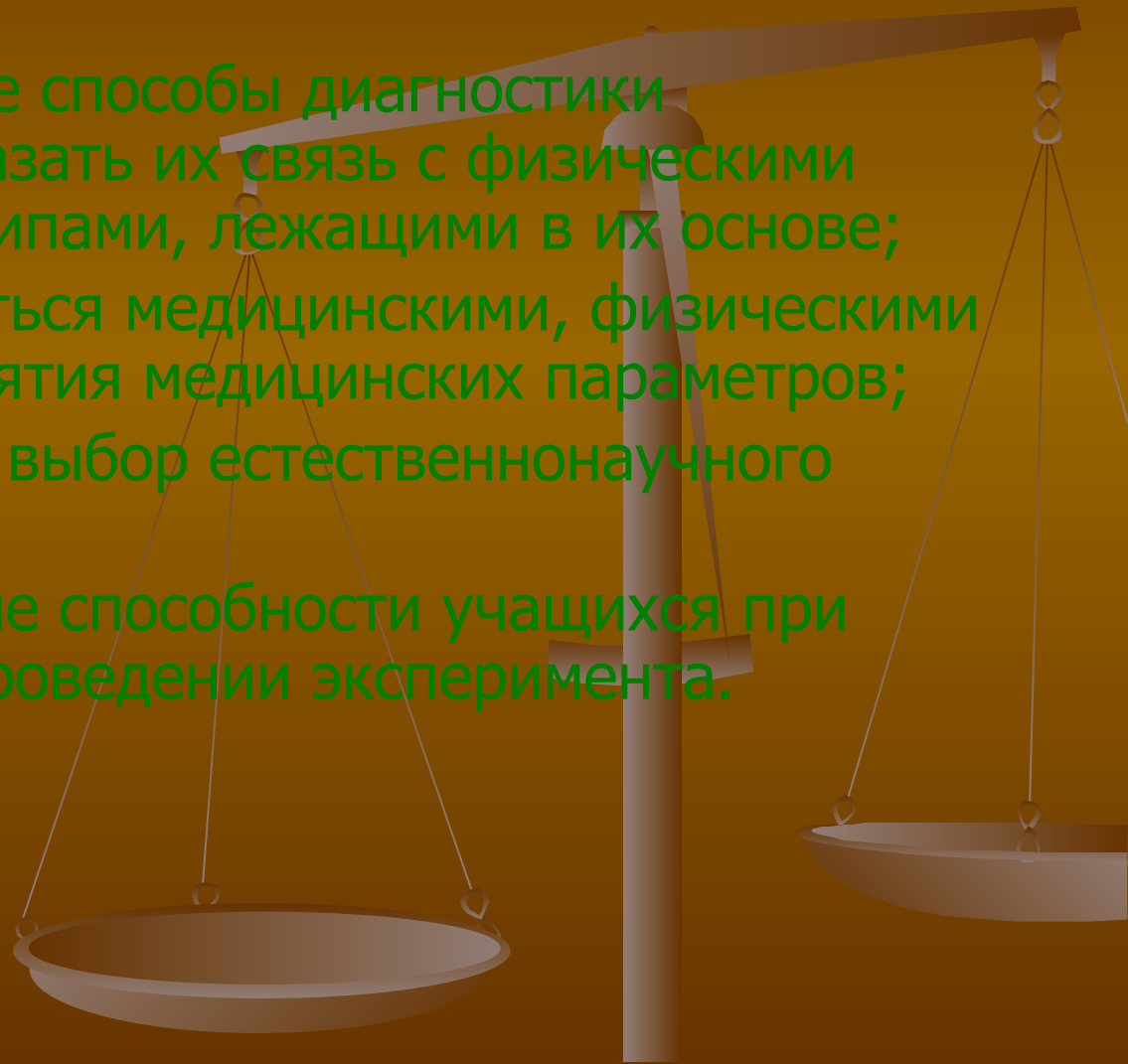
# Физика в медицине



**Цель:** показать широкое использование физических понятий, законов в медицине, привить интерес к изучению физики

**Задачи:**

- изучить некоторые способы диагностики заболеваний, показать их связь с физическими законами и принципами, лежащими в их основе;
- научить пользоваться медицинскими, физическими приборами для снятия медицинских параметров;
- ориентировать на выбор естественнонаучного профиля;
- развить творческие способности учащихся при решении задач, проведении эксперимента.



**Введение**  
**1 ч**

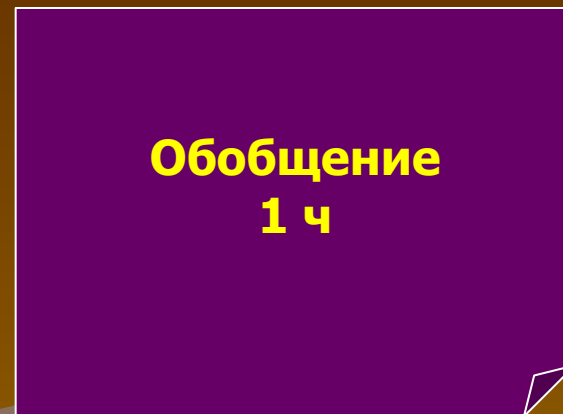
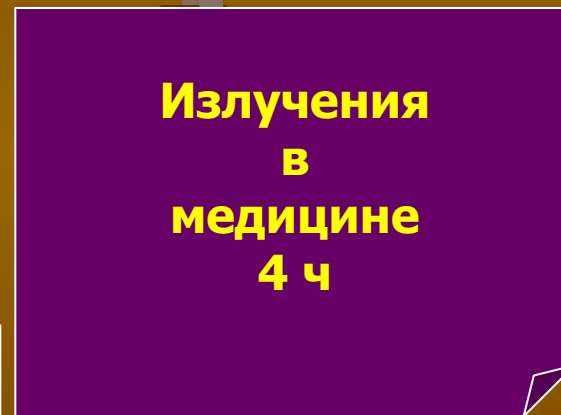
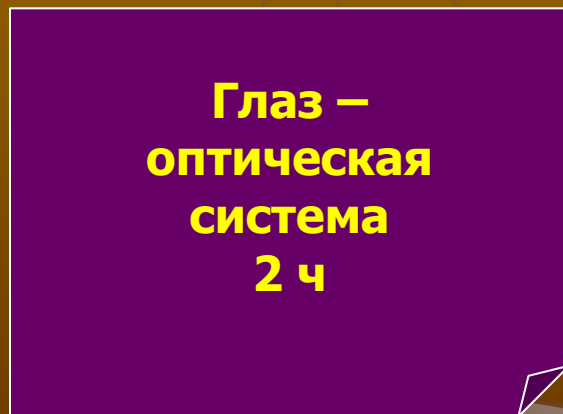
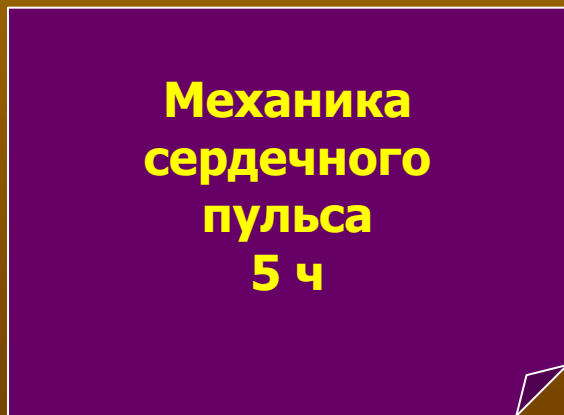
**Обобщение**  
**1 ч**

**Программа  
элективног  
о  
курса**

**Излучения  
в  
медицине**  
**4 ч**

**Механика  
сердечного  
пульса**  
**5 ч**

**Глаз –  
оптическая  
система**  
**2 ч**



# Введение 1 ч

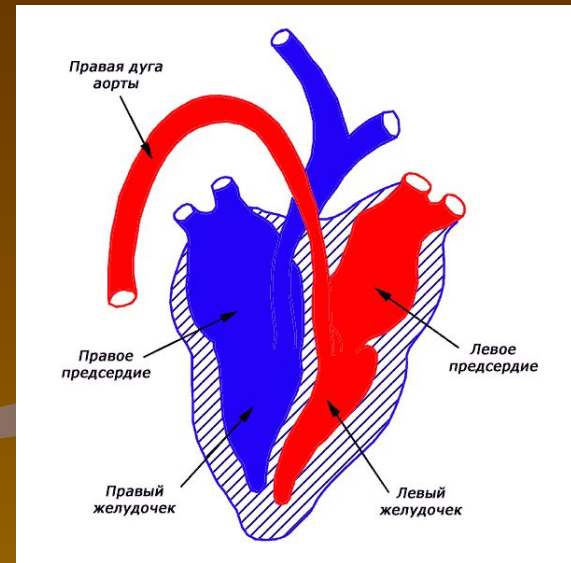
## Урок-игра «Физика на приёме у врача»



Учащиеся выполняют измерения с помощью приборов и заполняют личную карту:

№	Характеристика	Показания	Приборы измерения	Дата
1	Температура			
2	Пульс в начале урока в середине урока в конце урока			
3	Число ударов за 1 с в начале урока в середине урока в конце урока			
4	Мощность тела как излучателя теплоты			

# Механика сердечного пульса 5 ч



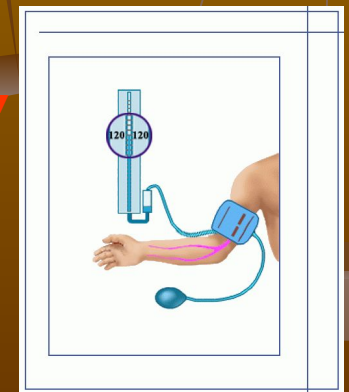
Лабораторная работа № 1 «Определение частоты сердечных сокращений в состоянии покоя и после действия нагрузки».

Лабораторная работа № 2 «Определение частоты пульса в зависимости от нагрузки и систолического объёма крови».

Лабораторная работа № 3 «Измерение артериального давления крови».

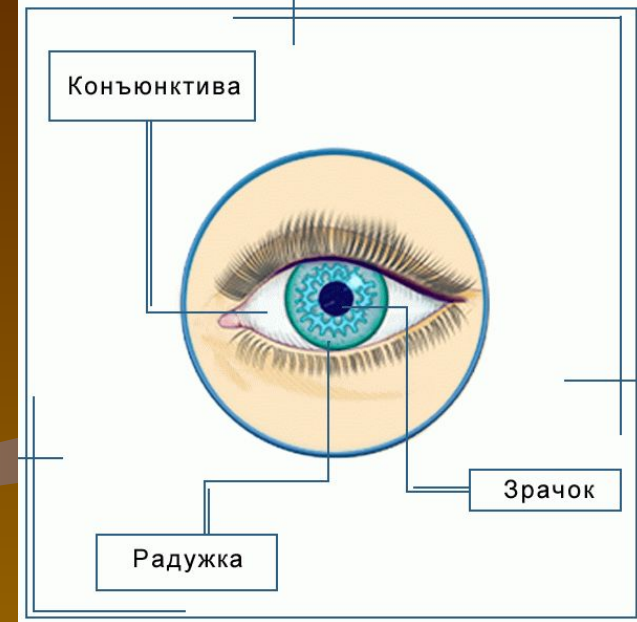
Лабораторная работа № 4 «Определение давления, систолического и минутного объёмов крови человека».

Лабораторная работа № 5 «Измерение скорости кровотока в капиллярах ногтевого ложа».

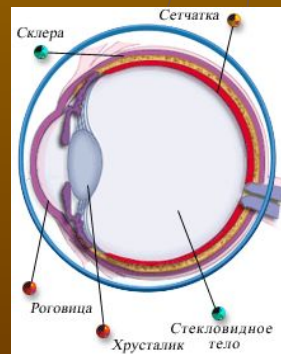




## Глаз – оптическая система 2 ч



Лекция «Основные элементы глаза и их функции. Аккомодация. Близорукость и дальность зрения, причины дефектов зрения.»



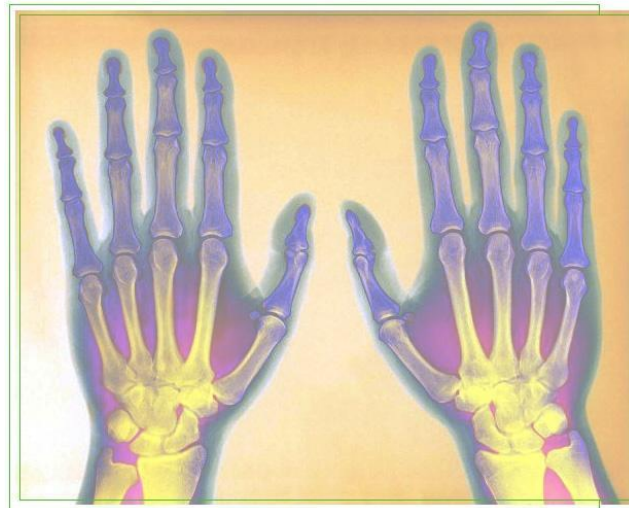
Лабораторная работа № 6 «Особенности зрения человека»

**Излучения  
в  
медицине  
4 ч**

**Ультрафиолетовое и инфракрасное  
излучения,  
источники и их применение.**

**Доклады**

**История открытия  
рентгеновских  
лучей.  
Применение  
рентгеновского  
излучения.**



**История открытия явления  
радиоактивности.  
Виды радиоактивных излучений.  
Влияние радиоактивности на живое.**

**Экскурсия в больницу.**

**Обобщение  
1 ч**

**Обобщение,  
анализ,  
подведение  
ИТОГОВ.**

