

Программа элективного курса
для предпрофильной подготовки обучающихся 9-х классов

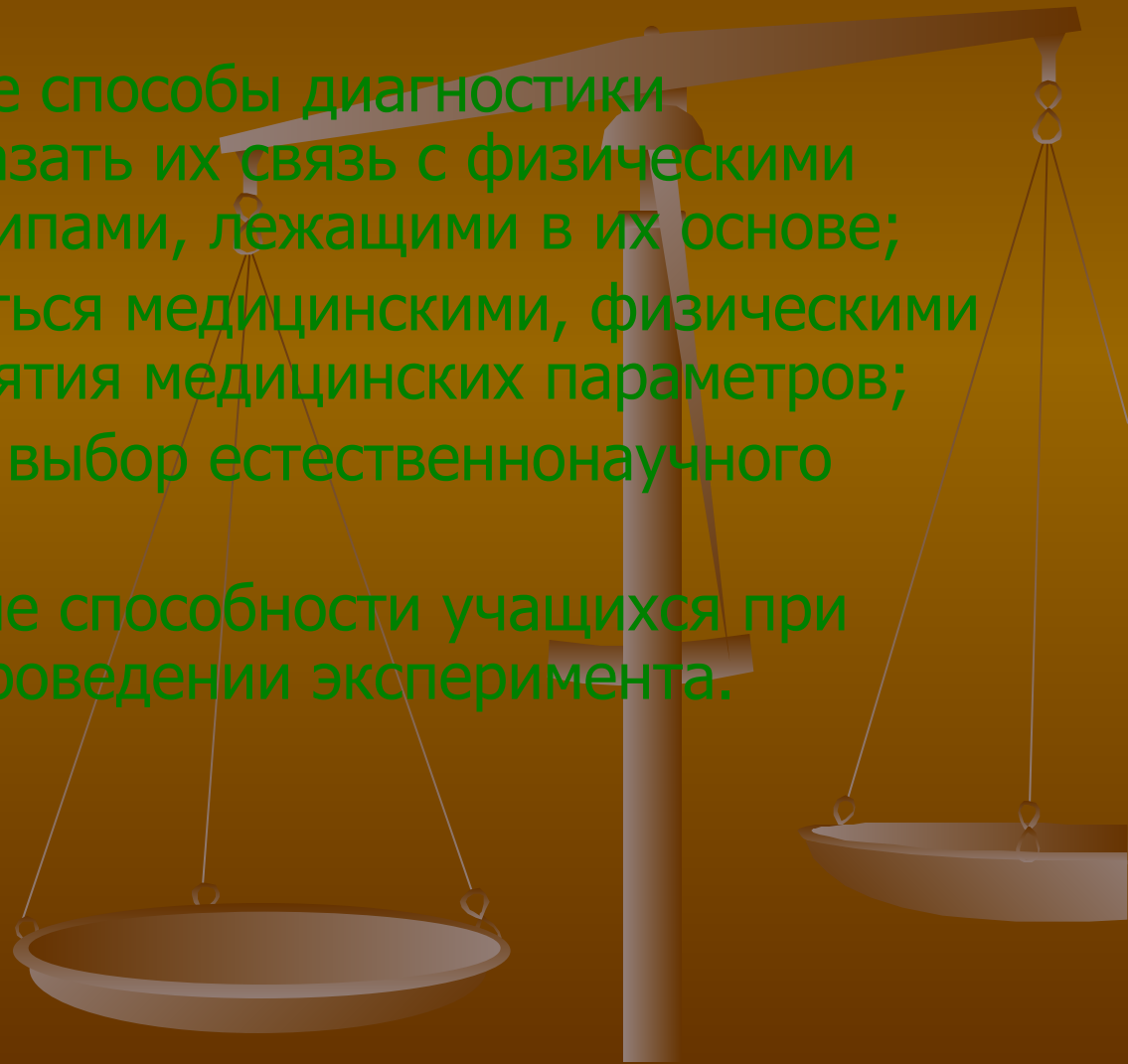
Физика в медицине



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

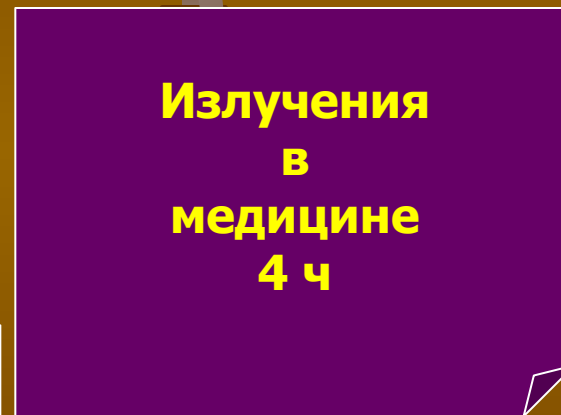
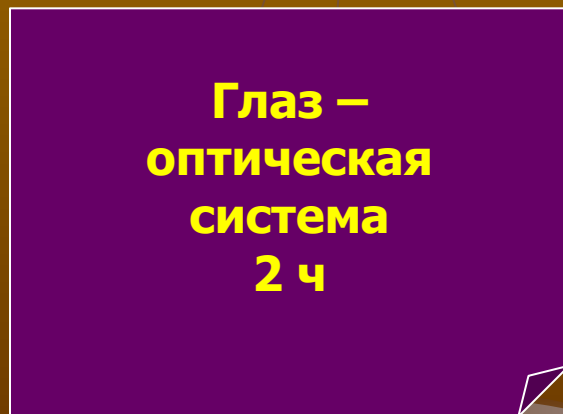
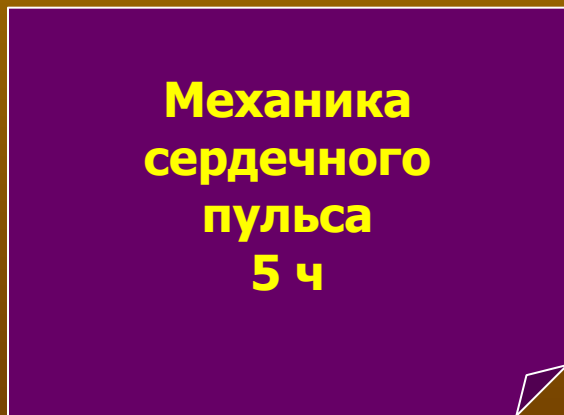
Обобщение
1 ч

**Программа
элективног
о
курса**

**Излучения
в
медицине**
4 ч

**Механика
сердечного
пульса**
5 ч

**Глаз –
оптическая
система**
2 ч



Введение 1 ч

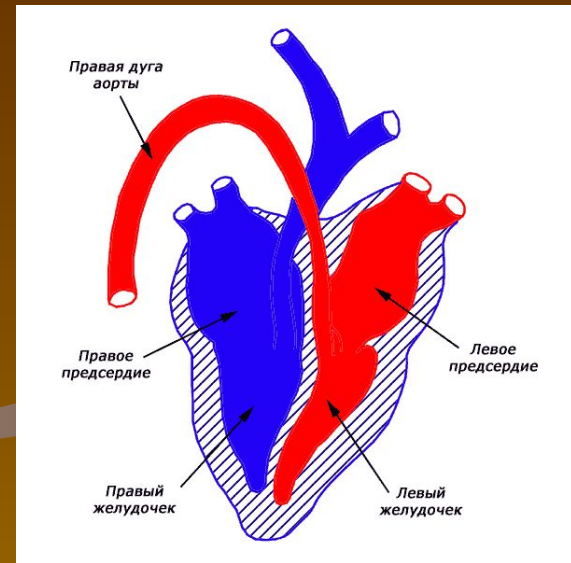
Урок-игра «Физика на приёме у врача»



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



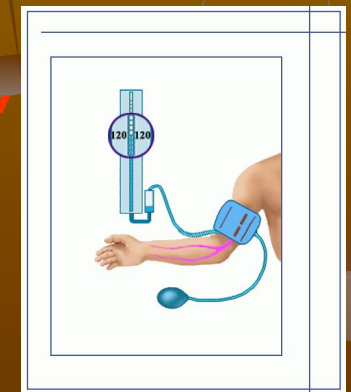
Лабораторная работа № 1 «Определение частоты сердечных сокращений в состоянии покоя и после действия нагрузки».

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

Лабораторная работа № 3 «Измерение артериального давления крови».

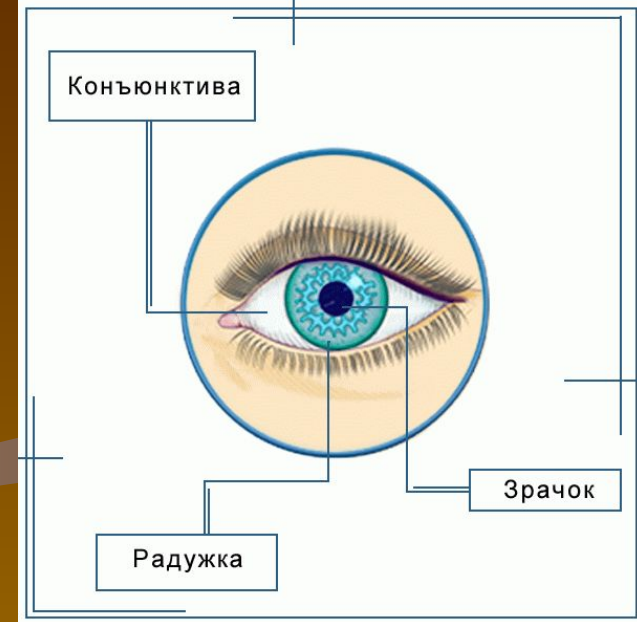
Лабораторная работа № 4 «Определение давления, систолического и минутного объёмов крови человека».

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

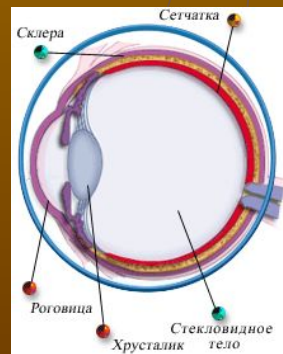




Глаз – оптическая система 2 ч



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



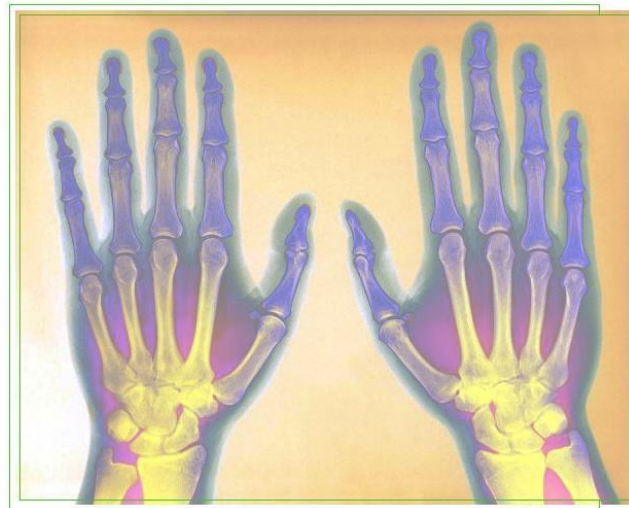
Лабораторная работа № 6 «Особенности зрения человека»

**Излучения
в
медицине
4 ч**

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

Доклады

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

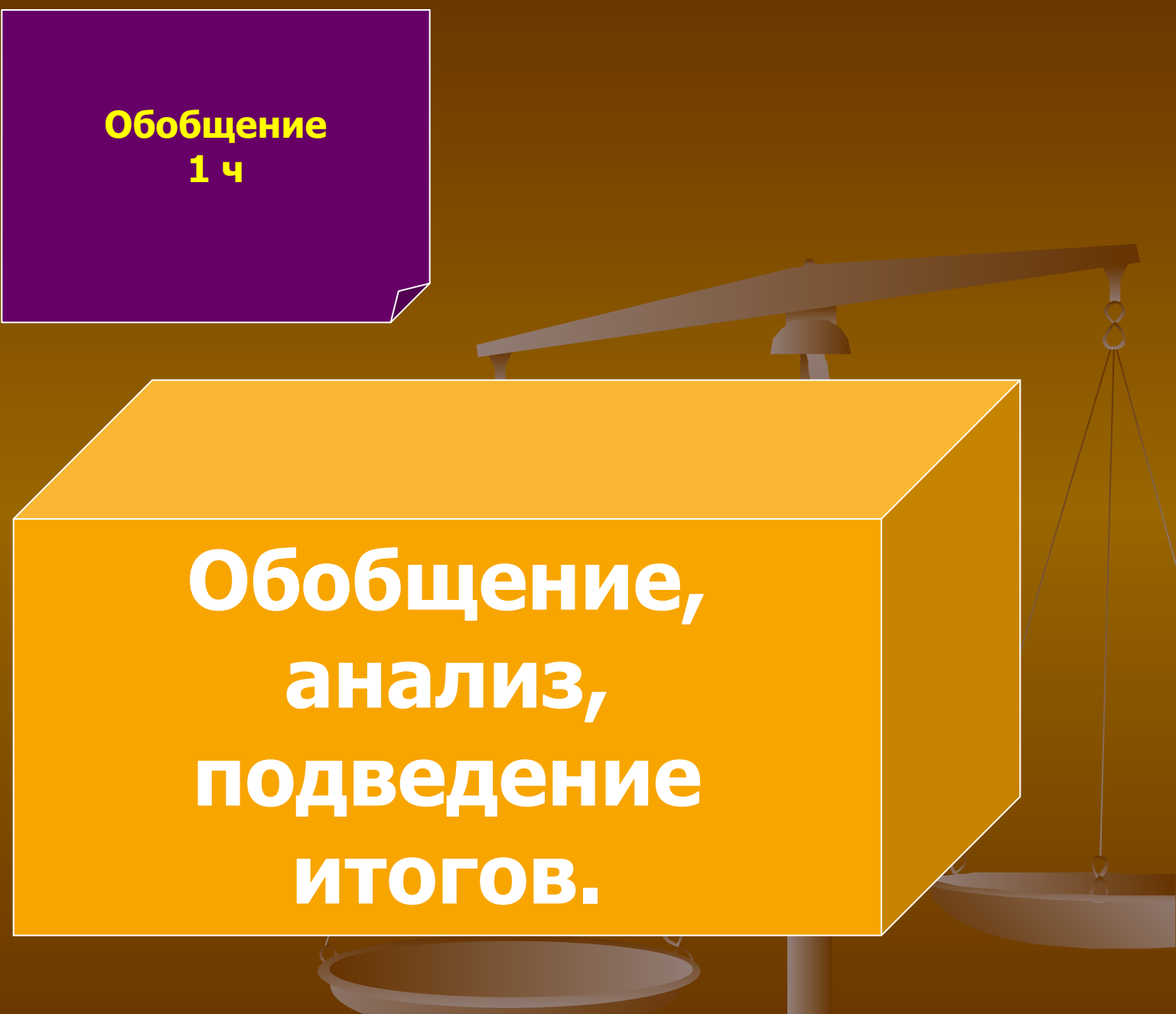


**История открытия явления
радиоактивности.
Виды радиоактивных излучений.
Влияние радиоактивности на живое.**

Экскурсия в больницу.

**Обобщение
1 ч**

**Обобщение,
анализ,
подведение
ИТОГОВ.**

A stylized illustration of a balance scale. The scale is tilted, with the right pan being higher than the left pan. On the left pan, there is a large yellow rectangular box with a white border. On the right pan, there is a smaller purple rectangular box with a white border. The background is a solid dark brown color.