

*ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС*

*“ФИЗИКА И  
ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ  
ОРГАНИЗМ”*

# *Главная цель программы*

*Создать для учащихся  
базу для ориентации в  
мире современных  
профессий*

# ДИДАКТИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ

- ▣ Формирование взгляда на человека как на интегрированную биологическую систему
- ▣ Расширение и углубление представлений о законах функционирования человеческого организма
- ▣ Формирование умения осуществлять сбор, переработку и представление информации
- ▣ Владение приемами анализа процессов, происходящих в живом организме
- ▣ Развитие критического мышления, познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе выполнения экспериментальных исследований, способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике с учетом собственных интересов
- ▣ Воспитание убежденности в преимуществе здорового образа жизни
- ▣ Выработка навыков работы в команде, небольшой группе и индивидуально

# ЗАДАЧИ КУРСА

- ✓ Ознакомить учащихся с элементами бионики, с физическими методами исследования и воздействия в медицине и биологии
- ✓ Способствовать саморазвитию ученика, активизировать его творчество, развивать инициативу, интуицию, работоспособность, умение давать самооценку своей работе, осуществлять самоанализ
- ✓ Осуществлять осознанный выбор путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности
- ✓ Формировать навыки работы с информационными материалами

# *СРЕДСТВА ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННЫХ ЗАДАЧ*

## Эвристические:

- *рисунки*
- *диаграммы*
- *таблицы*
- *схемы*
- *анимации*
- *диалог*

# *ПРОГРАММА КУРСА*

- 1. Биомеханика*
- 2. Теплота и молекулярные явления*
- 3. Электричество*
- 4. Колебания и звук*
- 5. Оптика и строение атома*

# *ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ*

- Проверка правила моментов для  
руки и ноги человека*
- Устойчивость строительных  
конструкций и скелета*
- Наблюдение осмоса и тургора*

# ***ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ***

- Изготовление модели падающей башни*
- Изучение метода Рива-Роччи-Короткова для измерения артериального давления у человека*
  - Изготовление модели глаза*
- Изготовление модели для принципа перкуссии*
  - Изготовление модели для измерения коэффициента поверхностного натяжения жидкости*



# *Экскурсии*

▣ *В рентгеновский кабинет*

*больницы*

▣ *На станцию переливания*

*крови*

▣ *В больницу. Знакомство*

*с аппаратом «Искусственная*

# ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ПРИБОРЫ

ТЕРМОМЕТР



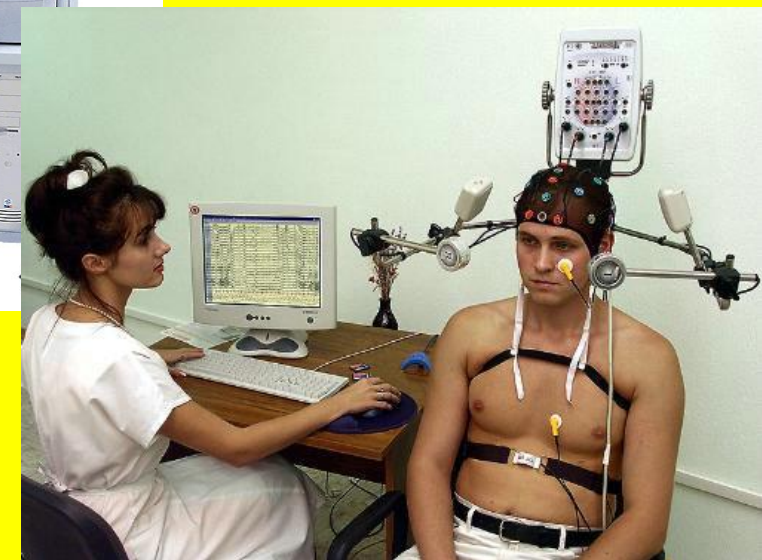
ШПРИЦЫ



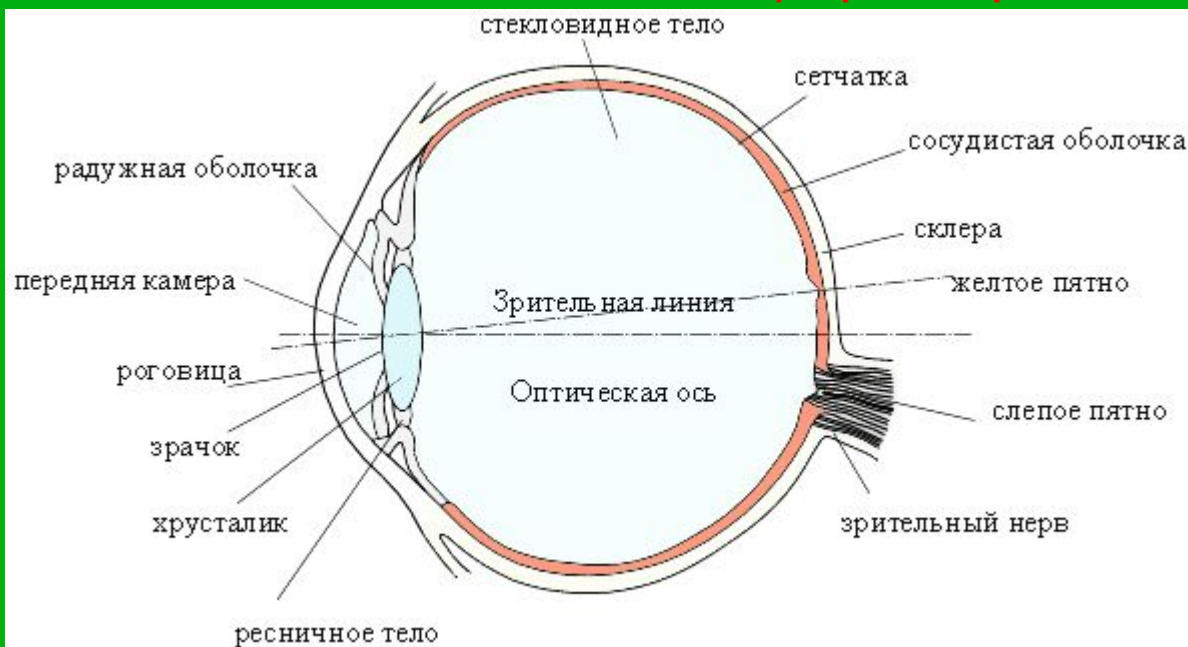
СТЕТОСКОП



# ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ЧЛОВЕЧЕСКОМ ОРГАНИЗМЕ



# ОПТИКА В МЕДИЦИНЕ

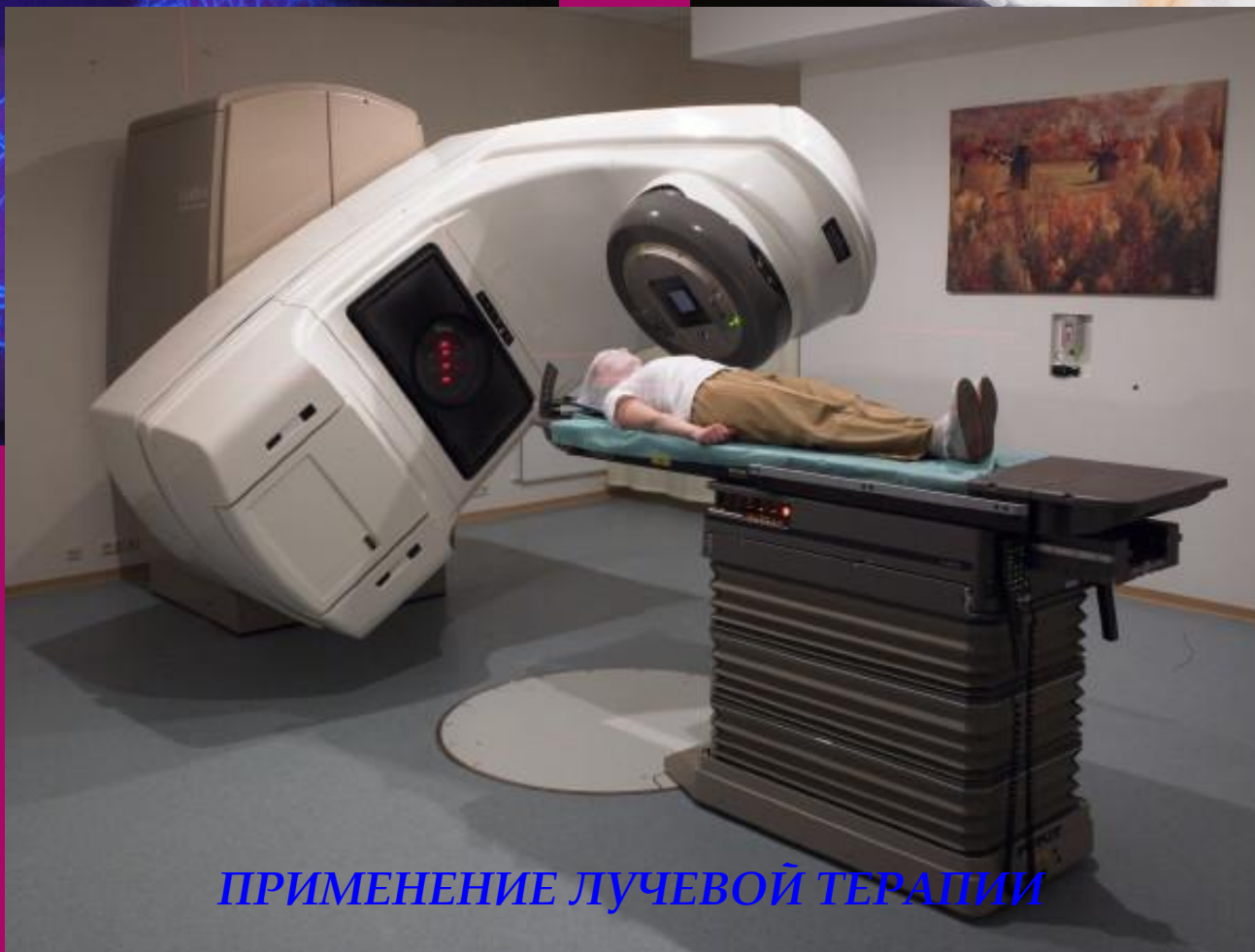


**БЕСТЕНЕВОЙ ХИРУРГИЧЕСКИЙ ОСВЕТИТЕЛЬ**

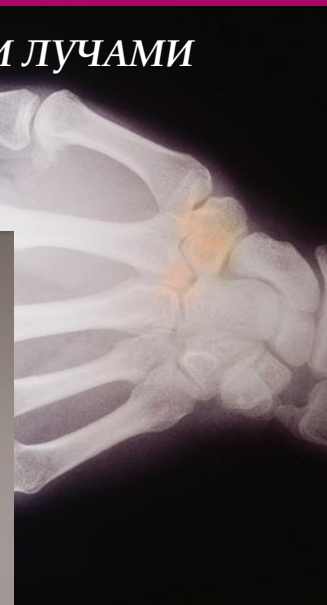
# ФИЗИЧЕСКИЕ АГЕНТЫ В МЕДИЦИНЕ

ПОД УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМИ  
ЛУЧАМИ

ПОД РЕНТГЕНОВСКИМИ ЛУЧАМИ



ПРИМЕНЕНИЕ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ



- ✓ Проводники в медицине
- ✓ Авиация и медицина
- ✓ Подводная медицина
- ✓ Хирургия раньше и теперь
  - ✓ Аппараты «искусственное сердце», «искусственная почка»

# *Ожидаемые результаты.*

*Развитие следующих навыков  
деятельности:*

- ▣ *Познавательные*
- ▣ *Информационно-коммуникативные*
  - ▣ *Рефлексивные*



*Выполнил  
учитель  
физики МОУ  
СОШ№49  
Иванова С.  
Н.*