

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



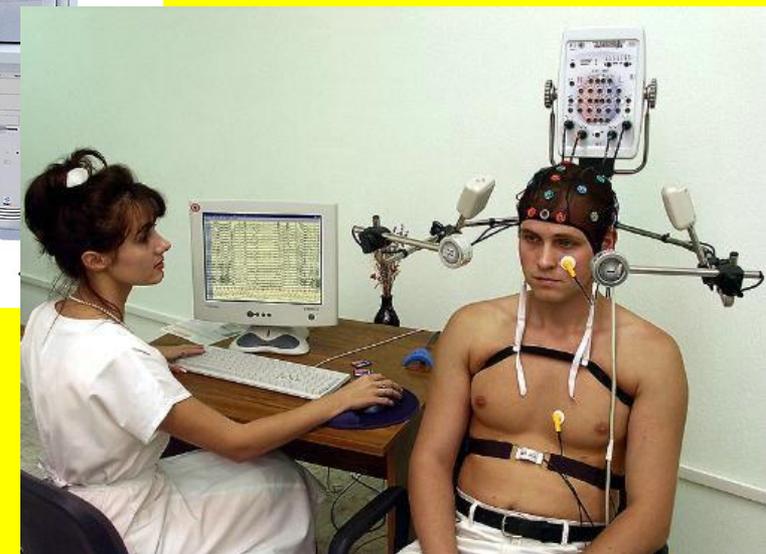
ШПРИЦЫ



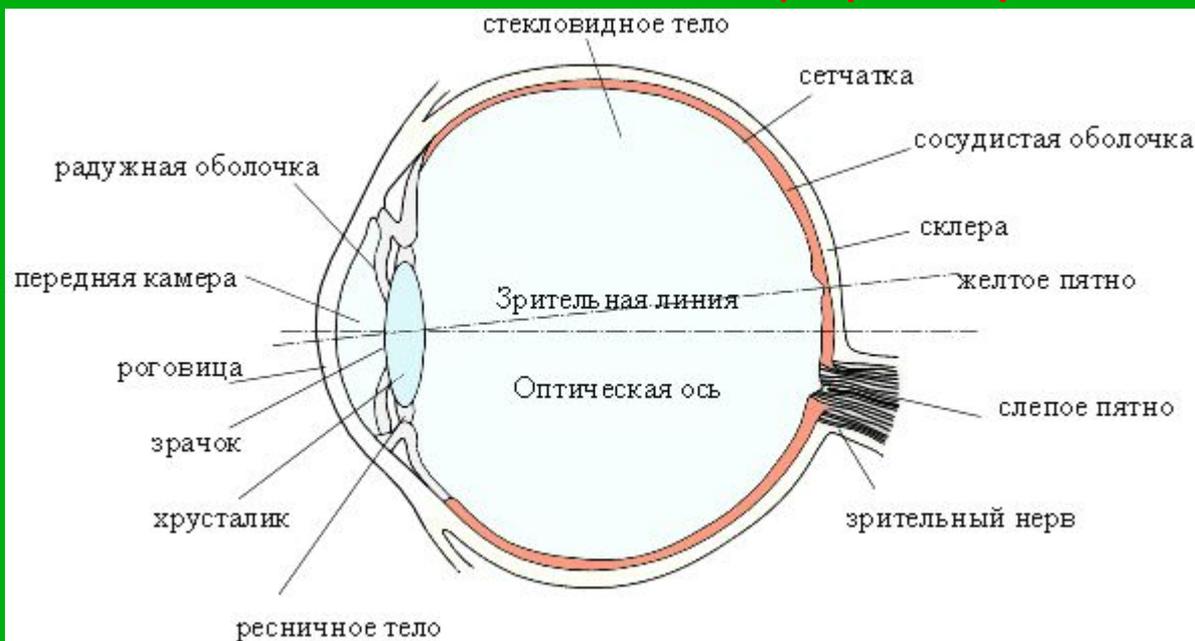
СТЕТОСКОП



ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ЧЛОВЕЧЕСКОМ ОРГАНИЗМЕ



ОПТИКА В МЕДИЦИНЕ

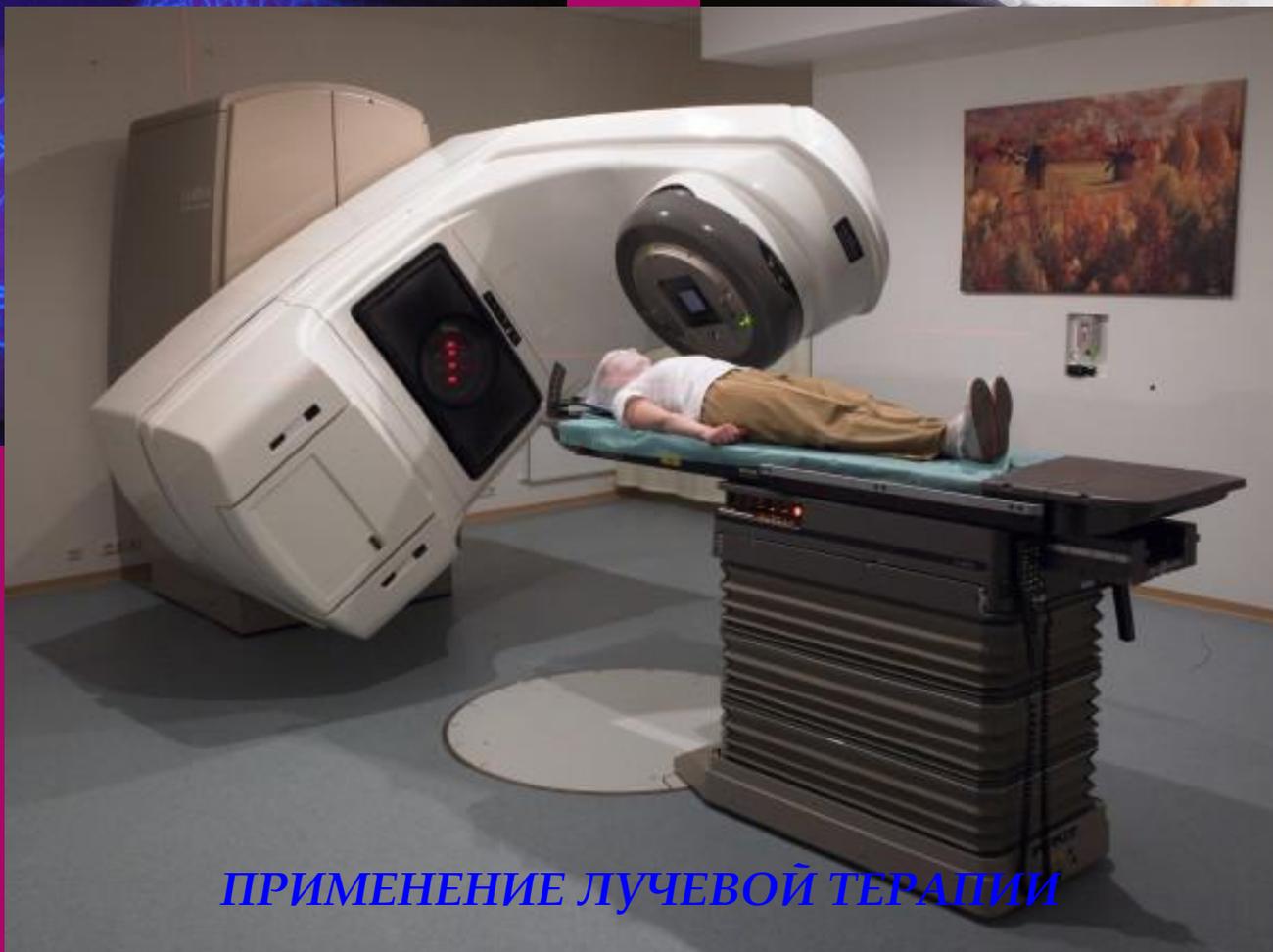


БЕСТЕНОВОЙ ХИРУРГИЧЕСКИЙ ОСВЕТИТЕЛЬ

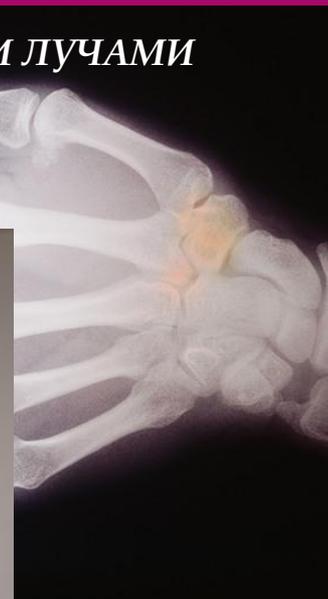
ФИЗИЧЕСКИЕ АГЕНТЫ В МЕДИЦИНЕ

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.*