

|  |
| --- |
| **ГБПОУ Аргаяшский филиал**  **Челябинский мЕдицинский колледж** |

**Методическая разработка занятия**

**Тема:**

**«Принцип действия лазера.**

**Применение лазера в медицине»**

**Дисциплина: ОД 10 Физика**

**Специальность: 34.02.01 Сестринское дело**

Составила: Салихова А.С.

Аргаяш 2024

**Содержание**

1. Цели и задачи…………………………………………………………………...3

2. Тип урока, дидактическая база…………………………………………….......3

3. Междисциплинарные связи……………………………………………………5

4. Внутридисциплинарные связи………………………………………………...5

5. Хронокарта учебного занятия ……………………...........................................6

7. Ход урока………………………………………………………………………..7

**Цели урока:**

* *Образовательная:*познакомить обучающихся с историей возникновения, устройством и принципом действия лазера, раскрыть его основные свойства и виды, рассмотреть применение лазера в технике, в медицине.
* *Развивающая:* развивать элементы логического мышления, память; информационные и коммуникативные компетенции обучающихся. Развивать умение думать, анализировать, строить аналогии, обобщать. Расширять кругозор студентов.
* *Воспитательная:*Развивать интерес к обучению предмета через интеграцию физики и медицины. Воспитывать патриотизм и гордость за открытия, сделанные учеными нашей страны, прививать познавательный интерес к предмету, умение работать в коллективе.

**Задачи урока:**

- доказать связь физики с медициной;

- показать роль физических явлений, процессов и законов в медицинской деятельности;

- убедить студентов в практической значимости знаний, получаемых на уроке физике.

**Тип урока:** комбинированный

**Методы работы на уроке:**

Объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый

**Методические приемы:** сообщения студентов, просмотр слайдов, фронтальный опрос

**Формы организации учебной деятельности:**

Фронтальная, индивидуальная

**Дидактическая база:**

1. методическая разработка
2. презентации, мультимедийная установка
3. учебник: «Физика 11кл»

4. сборник задач

**Междисциплинарные связи**

- анатомия: тема: «Строение человека», «Строение скелета»

- фармакология: «Бактерицидные средства», «Лекарства»

- терапия: «Диагностика и лечение различных заболеваний», «Физиотерапия»

- хирургия: «Хирургическое удаление, ампутация»

-стоматология: «Имплантаты», «Лечение заболеваний полости рта»

- офтальмология: «Коррекция зрения», «Операции на глазу»

- акушерство и гинекология: «Диагностика патологий в гинекологии и акушерстве»

**Внутридисциплинарные связи**

темы: - «Шкала электромагнитных излучений»;

- «Рентгеновские лучи»;

- «Квантовая физика»;

- «Атомная физика»;

- « Индуцированные излучения».

**Подготовка к уроку:**

Студенты должны подготовить сообщения по темам:

«История создания лазера»,

«Устройство и принцип действия лазера»,

«Свойства лазеров»,

«Виды лазеров»,

«Применение лазеров»

«Применение лазеров в медицине»

**Хронокарта учебного занятия**

1.Организационный момент. 2 мин.

2.Проверка домашнего задания. 8 мин.

3.Актуальность темы. 5 мин.

4.Изучение нового материала. 50 мин.

5.Закрепление изученного материала. 20 мин.

6.Итоги урока. 3 мин.

7.Постановка домашнего задания. 2 мин.

Итого: 90 мин.

**Ход урока:**

**1. Организационный момент.**

* Приветствие;
* Проверка присутствующих на уроке;
* Организация внимания.

**2. Проверка домашнего задания.**

**Вопросы для фронтального опроса:**

* Сформулируйте первый постулат Бора
* Объясните устойчивое существование атома
* В чём суть второго постулата Бора?
* В каком случае наблюдается поглощение кванта электромагнитного излучения, а в каком испускание?
* Какой свет называется монохроматическим?
* Какие волны называются когерентными?
* Как определить энергию кванта света?
* От каких физических величин зависит частота электромагнитной волны?

1. **Актуальность темы.**

Устройство, изобретенное в середине 20 столетия, о котором пойдет речь на нашем уроке, является одним из выдающихся достижений науки. Лазер все шире проникает во все сферы жизни современного человека. Наши студенты пользуются CD-плеерами, посещают дискотеки, где широко используются возможности лазера как источника света, обладающего особыми свойствами и яркостью. Лазеры применяются в системах связи и медицине. Не ослабевает интерес к исследованиям по применению лазеров в военном деле. Все эти и другие сведения о лазерах широко освещаются в прессе. Однако, в большинстве случаев, знания ребят этим и ограничиваются. Данный урок поможет исправить сложившуюся ситуацию.

* Сообщение темы и целей урока.

**4. Изучение нового материала**

**Лазер** – это устройство, в котором энергия, например тепловая, химическая, электрическая, преобразуется в энергию электромагнитного поля –лазерный луч.

Далее **презентации студентов** с докладами на тему:

1. История создания лазеров.
2. Устройство и принцип действия лазеров.
3. Свойства лазеров.
4. Виды лазеров.
5. Применение лазеров.

6. Применение лазеров в медицине

**5. Закрепление изученного материала**

1) тест

2) решение задач №1244, 1245

**6. Итоги урок**

Подведение итогов урока, благодарность докладчикам.

**7. Постановка домашнего задания**

* § 76, ответить на вопросы.
* По желанию приготовить сообщения на темы:
* «Лазеры в науке», «Лазеры в военном деле», «Лазеры в промышленности», «Лазеры и информационные технологии»

**Ход урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Действия преподавателя** | **Действия студентов** | **Обоснование методических приемов** |
| **1. Организационный момент**  **-**проверка внешнего вида  -проверка посещаемости, готовность к мероприятию  **2. Проверка домашнего задания**  -проверка усвоения студентами темы прошлой урока  **3. Актуальность темы**  -объявление темы  -объявление актуальности  **4. Изложение нового материала**  -соблюдение порядка выступающих, тишины  -контроль за выступлением студентов  **5. Закрепление изученного материала**  - решение задач по данной теме  -оказание помощи студентам при затруднении  **6. Итоги урока.**  -подводит итоги  -благодарит участников  -отмечает плюсы и минусы  **7. Постановка домашнего задания**  Дать задание на дом | **-**рассаживаются по местам;  -участники готовятся к выступлению  - отвечают на вопросы преподавателя  -слушают преподавателя, делают краткие записи  -слушают докладчиков  -просматривают слайды  -делают записи в тетрадях  -решают задачи  -задают вопросы  -осмысливают ответы  -слушают преподавателя  -делают выводы и обобщения  -записывают домашнее задание | -определить готовность к мероприятию  -проверить усвоение студентами прошлой темы  -актуализация проблемы  -изучение нового теоретического материала  -этап закрепления знаний с целью определения уровня освоения материала  -донести до студентов важность данной темы  -обобщить знания по данной теме  - повторить и закрепить изученный материал |