

Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Кинельский государственный техникум»



Профессия 23.01.09 Машинист локомотива

«Физика»

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

по теме: «Решение задач по теме «Оптика»»

Преподаватель Моисеенко Н.В.

Кинель

2021г.

Тема урока: «Решение задач по теме: «Оптика»».

**Цель урока:** закрепить знания, умения и навыки студентов по теме «Оптика» при решении задач.

Личностные:

- стимулировать способность анализировать учебный материал;
- систематизировать, находить общие методы решения задач;
- самостоятельно приобретать новые знания и практические умения.

Предметные:

- овладеть опытом решения задач при подготовке к итоговой контрольной по теме.

Межпредметные:

- формировать умение анализировать, систематизировать полученную информацию.

**Задачи:**

Развивающие:

- развивать и совершенствовать умения применять имеющиеся у учащихся знания в измененной ситуации;
- формировать умение анализировать систематизировать учебный материал;
- формировать умение прогнозировать решение задачи;

Воспитательная:

- воспитать чувство ответственности;
- воспитать убеждение в необходимости систематического накопления знаний;
- воспитать уверенность в своих силах и возможностях решения сложных задач.

Образовательные:

- закрепить знания по теме "Оптика";
- рассмотреть разные задачи по данной теме;
- научить определять тип задачи для того, чтобы выбрать способ решения.

### Технологическая карта урока.

Этапы урока	Деятельность педагога	Деятельность студентов	Планируемый результат
Организационный	Приветствует учащихся, отмечает присутствующих.	Приветствуют педагога.	Готовность и благоприятный настрой учащихся к предстоящей работе.
Проверочный	Проводит опрос по пройденной теме	Отвечают на вопросы.	Студенты актуализировали знания по пройденной теме.
Практический	Делит учащихся на три группы. Каждая группа получает задание в виде задачи.	Решают задачу и обсуждают решение вместе.	Студенты научились определять тип задачи для того, чтобы выбрать способ её решения.
Завершающий	Рефлексия. Получают домашнее задание.	Обсуждают сложные моменты при решении задач.	Закрепили полученные знания.

#### Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Проверка теоретических знаний учащихся (опрос):
3. Решение задач.

#### Вопросы:

1. Что такое световой луч?
2. Сформулируйте законы отражения и преломления света.
3. В чём различие собирающей и рассеивающей линз.
4. Запишите основную формулу линзы.
5. Что называется линейным увеличением.

#### Задача №1.

Луч света направлен из воздуха в стекло( $n=1,5$ ). Найти углы падения и преломления, если угол между отраженным и преломленным лучами равен  $90^\circ$ .

#### Задача №2.

Изображение предмета, находящегося на расстоянии  $0,25\text{ м}$  от двояковыпуклой линзы, получилось действительным, обратным и увеличенным в три раза. Каково фокусное расстояние линзы?

### Задача №3.

Главное фокусное расстояние собирающей линзы равно  $F$ . На каком расстоянии от линзы нужно поместить предмет, чтобы увеличение было больше 2, но меньше 3?

### Домашнее задание:

Учебник В. Ф. Дмитриевой "Физика для специальностей и профессий технического профиля" стр. 344 № 2, 7, 12.

### Используемая литература:

Учебник В. Ф. Дмитриевой "Физика для специальностей и профессий технического профиля", 2017г.