**Ход урока**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Время (мин)** | **№ слайда** | **Деятельность преподавателя** | **Деятельность обучающихся** |
|  | **Организационный момент** | 5 | **1** | * Приветствие.
* Проверка готовности обучающихся к занятию.
* Объявление темы и целей урока.

К концу урока каждый из вас должен научиться строить изображения, даваемые линзами с помощью основных лучей. | Дежурные докладывают о готовности к уроку.Слушают преподавателя. |
|  | **Актуализация опорных знаний (физика)** | 7 | ***2******3******4******5******6*** | *Учитель задаёт вопросы:** Какая позиция рисунка показывает правильно ход лучей в плоских зеркалах? (*б, в*)
* Луч света падает на поверхность зеркала под углом 30º к горизонту, Чему равен угол отражения?(*60°*)
* Укажите оптически более плотную среду.(*n1*)
* Назовите типы линз. (*собирающие: двояковыпуклая, плоско-выпуклая, вогнуто-выпуклая; рассеивающая: двояковогнутая, плоско-вогнутая, выпукло-вогнутая*)
* Что называют главным фокусом линзы?(*Точка на главной оптической оси, в которой собираются лучи после преломления их в линзе*)
 | Отвечают на поставленные вопросы. |
|  | **Изложение новых понятий и способов действий (физика)** | 20 | ***7******8*** | *Даёт указание учащимся:*Откройте свои рабочие тетради, запишите тему урока.Вам понадобятся карандаш и линейка. Также перед каждым из вас лежит карточка с условными обозначениями, которые мы будем использовать при построении.Для получения изображения предмета необходимо построить отдельные его точки, а затем соединить их.Для построения удобно использовать следующие лучи:- луч, параллельный главной оптической оси, преломляясь в линзе, проходит через её главный фокус.-луч, идущий через оптический центр тонкой линзы, проходит через неё не преломляясь *Рассматривает построение изображения предмета в собирающей линзе (доска). d>2F F< f< 2F**Характеризует полученное изображение - уменьшенное, перевёрнутое, действительное.**Предлагает рассмотреть второй случай d< F, приглашает к доске учащегося.**Показывает ход лучей в рассеивающей линзе, обращает внимание на условные обозначения, просит учащихся дать характеристику полученному изображению* | Слушают объяснение учителя, смотрят на доску, выполняют построения в тетрадяхОдин из учащихся выходит к доске, с помощью инструкций учителя строит изображение предмета.Слушают учителя, отвечают на поставленные вопросы |
|  | **Физ. пауза** | 3 |  |  |  |
|  | **Актуализация опорных знаний (информатика)** | 8 | **9****10** | Посмотрите еще раз на данный рисунок и скажите, что использовалось при создании этого рисунка? А точнее графический редактор. И этот рисунок выглядит эффектнее, чем рисунок созданный с помощью карандаша и линейки на бумаге. Вы уже знакомы со встроенным графическим редактором Word. Для работы с ним необходима панель инструментов *Рисование*.* Как отобразить панель инструментов *Рисование*? (*Вид – Панели инструментов - Рисование*)
* Какие инструменты графического редактора были использованы? Покажите их на панели инструментов. (*линия и стрелка*)
* Можно ли изменить уже нарисованную фигуру? (*Да*)
* Покажите какую кнопку используют чтобы:
* изменить тип линии? (*Тип линии*)
* сделать линию пунктирной?(*Меню штрих*)
* изменить вид стрелки?(*Меню стрелки*)
* изменить цвет линии? (*Цвет линий*)
* добавить надпись?(*Надпись*)
 | Отвечают на вопрос. |
|  | **Закрепление знаний и умений (физика и информатика)** | 33 |  | *Следят за работой обучающихся, при необходимости оказывают помощь.**Обучающимся, быстро справившимся с заданием, дают дополнительную карточку.* (Приложение2.) | 1 подгруппа выполняет задание на компьютере, 2 подгруппа – на местах по карточкам, используя карточки с условными обозначениями. Затем подгруппы меняются местами. |
|  | **Подведение итогов** | 2 |  | Оценивают работу обучающихся. | Слушают преподавателя, делают выводы. |
|  | **Домашнее задание** | 2 | **11** | § 51, 52 упр. 8 (5,8) стр. 151 учебник. | Записывают домашнее в тетрадях. |