|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел долгосрочного плана: 8.4В Оптические приборы | | | | | Школа: НИШ ХБН г.Павлодар | | | |
| Дата: | | | | | ФИО учителя: Беткулова А.К. | | | |
| Класс: 8 | | | | | Количество присутствующих: | | | отсутствующих: |
| Тема урока | | | Тонкая линза. Фокусное расстояние тонкой линзы. Изображения, даваемые линзой. | | | | | |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** | | | 8.5.1.9 - строить ход лучей в тонкой линзе и характеризовать полученные изображения; | | | | | |
| **Цели урока** | | | сформулировать основные понятия темы “линза” и принципа построения изображений, даваемых линзой | | | | | |
| **Критерии оценивания/успеха** | | | Учащиеся:  - знают определение линзы, оптического центра, фокусного расстояния, расстояние от предмета до линзы и от линзы до изображения, оптической силы;  - применяют основные правила построения изображения, даваемого линзой;  - применяют формулу тонкой линзы при решении задач | | | | | |
| **Языковые цели** | | | Учащиеся могут:  Описывать характеристики изображений, получаемых в линзах;  Обосновывать полученные виды изображений на основании взаимного расположения линз и предмета.  **Предметная лексика и терминология**  мнимое, действительное, увеличенное, уменьшенное, перевернутое, прямое, равное по величине, главная оптическая ось, фокусное расстояние, фокальная плоскость, оптический центр | | | | | |
| **Вид дифференциации** | | | Дифференциация по виду работы, дифференциация по методу оказания помощи | | | | | |
| **Привитие ценностей** | | | **Сотрудничество**  - взаимодействие учащихся друг с другом и с учителем осуществляется на протяжении всех этапов урока;  **Открытость**  - учащиеся свободно высказывают свое мнение;  - учитель конструктивно отвечает на вопросы, сформулированные учащимися. | | | | | |
| **Межпредметные связи** | | | Математика | | | | | |
| **Навыки использования ИКТ** | | | Teams, Forms, пользование источниками в интернете | | | | | |
| **Предварительные знания** | | | В данном разделе учащиеся знакомятся с применениями явления преломления света. Учащиеся из предыдущего раздела имеют навыки графического представления хода лучей в сферических зеркалах. | | | | | |
| **Ход урока** | | | | | | | | |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | | | | | | **Ресурсы** | |
| Начало урока  0-6 мин | 1. Организационный момент. Настрой на урок.  2. Актуализация опорных знаний.   1. Какие вы знаете типы изображений? *(мнимые и действительные).* 2. Какое изображение дает зеркало? *(Мнимое, прямое)* 3. На каком расстоянии изображение находится от плоского зеркала? *(на таком же как и предмет)* 4. Объясните ход лучей в сферическом зеркале (называют 2 и 4 замечательных лучей)   Выход на тему урока.  На экране ребус, учащиеся должны предположить тему урока и поставить цель для каждого.    **Объявление темы урока, целей обучения, совместное определение целей урока и критериев оценивания** | | | | | | Презентация | |
| Середина урока  6-10 мин  10-20 мин | 3. Изучение нового материала.  Объяснение материала с помощью презентации. Дать понятие линзы, виды линз и т.д  Работа в группах  Работа на постере. Группы только чертят на плоскости и записывают формулы для нахождения.  Задание:  Объяснить физический смысл  1 группа – главная оптическая ось и оптический центр  2 группа – фокусное расстояние и фокус  3 группа – Оптическая силы линзы  4 группа – расстояние от предмета до линзы и от линзы до изображения  Дескрипторы:  - дает определение  - показывает нахождение на плоскости  - использует формулу для нахождения величины (при наличии) | | | | | |  | |
| 20-22 мин  22-35 мин | **Проблемный вопрос:**  **Как построить изображение, даваемое линзой?**  Беседа с учащимися. Отсылка к зеркалам.  Показ построения учителем.  **Работа в парах.**  Построить изображение предмета, даваемое собирающей линзой на расстоянии и описать его характеристики:  1 пара – меньше фокуса  2 пара – фокуса;  3 пара – между фокусом и двойным фокусом;  4 пара – двойного фокуса;  5 пара – больше двойного фокуса;  6 пара\* – построить изображение предмета, даваемое рассеивающей линзой.  Дескрипторы:  - определяет направление 2/3 замечательных лучей  - дает характеристику изображения  **Самооценивание.**  Сверка с ответами в чате. Можно после работы отправить в чат свои чертежи по каждому заданию. Обсуждение непонятных моментов. | | | | | |  | |
| Конец урока  35-40 мин | **Подведение итогов урока. Возврат к целям урока.**  **Рефлексия «3 М»**   1. Назовите момент, который понравился? 2. Назовите момент, который стоит улучшить? 3. Назовите момент, которым нужноподелиться?   **Домашнее задание** | | | | | |  | |
| **Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?** | | | | **Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?** | | **Здоровье и соблюдение техники безопасности** | | |
| Дифференциация используется при работе в группах: некоторым ученикам можно предложить работать по самостоятельно разработанному плану, самостоятельно составить презентацию.  Дифференциация также осуществляется в оказании индивидуальной поддержки учащимся. | | | | Самооценивание на этапе первичной проверки знаний;  Оценивание учителем результатов работы в группах и самостоятельно | | Соблюдение Правил техники безопасности | | |
| ***Рефлексия по уроку***  *Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?*  *Все ли учащиеся достигли ЦО?*  *Если нет, то почему?*  *Правильно ли проведена дифференциация на уроке?*  *Выдержаны ли были временные этапы урока?*  *Какие отступления были от плана урока и почему?* | | *Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.* | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Общая оценка**  **Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**  **1:**  **2:**  **Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**  **1:**  **2:**  **Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?** | | | | | | | | |