

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования, науки и молодежной политики Рязанской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Листвянская средняя школа» муниципального образования - Рязанский
муниципальный район Рязанской области.

90542 Рязанская область, Рязанский район, п. Листвянка, ул. Школьная, 1В, тел. 04912)267542, list_school.62@ya.ru,
<http://listschool.rzn.eduru.ru> ОГРН: 1036216000875, ИНН: 6215010049, КПП: 621501001

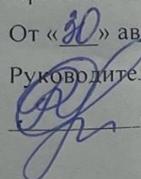
РАССМОТРЕНО

руководителем МО учителей
естественно-математического цикла

Протокол № 1

От «30» августа 2024 г.

Руководитель МО:

 Сандина Р.Г.

СОГЛАСОВАНО

заместителем директора по УВР:

«30» августа 2024 г.

 Сысоева А.Ф.

УТВЕРЖДЕНО



Архипова О.Н.

Рабочая программа внеурочной деятельности
«Оптические явления»
для 7-8 класса
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Плющик А.М.

Листвянка
2024 год

Пояснительная записка

Мы живем в мире разнообразных световых явлений:

« пылающие огненные» вечерние зори, радуга, простирающаяся от горизонта до горизонта, красочные полярные сияния, пустынные миражи, увеличенное или уменьшенное изображение предметов в оптических приборах – эти и другие световые явления кажутся необыкновенными и загадочными.

Почему мыльные пузыри окрашиваются? Как образуется мираж?

Почему ложка, помещенная в стакан с водой, кажется надломленной?

Мы не можем непосредственно видеть свое лицо, но почему его легко увидеть в плоском зеркале. Как оно получается?

Как работает светоотражающий фонарь, установленный и на велосипеде и на самолёте – катафот? Почему его освещает один источник света, но виден он для всех?

Как своими руками сделать перископ?

Цель занятий нашего кружка:

Образовательная: Рассмотреть физические основы световых явлений. Виды источников света, способы и физико-химические основы получения в них света. Изучить геометрические законы распространения света, причины отражения, преломления, дисперсии, интерференции света. Объяснить причины смены дня и ночи, образования теней и полутеней, Солнечных и лунных затмений, Узнать принцип действия и устройство оптических приборов, работу нашего глаза

Развивающая: Развивать устойчивый интерес к изучению и объяснению явлений, происходящих вокруг нас, развивать память, умение наблюдать, анализировать увиденное и делать выводы, использовать полученные знания в жизни, умение высказывать гипотезы и опытно их обосновывать и доказывать, умение грамотно организовать свой труд, проявлять настойчивость в достижении цели

Воспитательная: Воспитывать коммуникабельность, умение правильно говорить и высказывать аргументировать мысли, формирование аккуратности и точности в работе, умение общения со сверстниками, умение контролировать исследовательский процесс

Новизна Программы

В программе занятий «Оптические явления» собран блоком весь материал по курсу физики «Оптика» как единый, целостный раздел объясняющий природу света, особенности законов его распространения, плавно переходящий от причин к следствию. Помимо научного подхода к объяснению тем, соблюдается и исторический принцип, к примеру, в курсе физики 8 и 11 классов оптические разделы включают в программу только законы, распространения, отражения, преломления, дисперсии света, без интересных примеров образования Миражей, без объяснения работы Комнат смеха, излучения света Живыми организмами и других оптических фокусов

Ожидаемые результаты занятий по теме «Оптические явления»

учащиеся должны:

- Знать** законы Распространения, Отражения и Преломления света в различных средах
- Уметь** строить и получать изображения в Плоских и Сферических зеркалах
- **Представлять** устройство и работу глаза, знать дефекты зрения и способы их устранения
- Представлять** принцип действия и устройство оптических приборов: очков, биноклей, телескопов, луп, микроскопов
- **иметь представление** о природе солнечных и лунных затмений

Календарно- тематическое планирование

№	Тема занятия		Дата
	теория	практика	
Свет. Источники света (3часа)			
1	Вводное занятие.		
2	Тепловые источники света. Отраженный свет. Свет и зрение.	Рассмотреть работу тепловых источников света: а) электрических лампочек; б) нагретого металла; по фильму г) молнии; д) солнечные лучей	
3	Источники люминесцентного света. Искусственное освещение	Лампы дневного света, Лампы дневного света, газоразрядные лампы; в) лазер,	
Прямолинейное распространение света(8 часов)			
4	Геометрическая оптика. Луч света. Световые пучки, их независимость	Получение расходящихся и прямолинейных пучков с помощью диафрагм и отверстий	
5	Ход световых лучей	Построения	
6	Тени, полутени	Получение теней и полутеней от различных источников света	
7	Отражение света. Зеркала	Устройство зеркала, его отражательная способность	
8	Построение изображение предмета в плоском зеркале	Чертежи	
9	Законы отражения света. Зеркальное и рассеянное отражение	Практическая работа. Изучение и работа калейдоскопа	
10	Перископы	Создание простейшего перископа	
11	Чудесные образы. Миражи		
Прохождение света через вещество(10 часов)			
12	Ход лучей в призмах	Просмотр хода лучей, построение лучей	
13	Линзы, виды линз	Изображение в собирающей и рассеивающей линзах	
14	Прозрачность тел		
15	Вогнутые зеркала	Изображение в плоском и в вогнутом зеркале	
16	Преломление света в стеклянной	Практическая работа по наблюдению смещения луча в стеклянной призме	

	призме		
17	Волоконная оптика		
18	Полное отражение света. Зрительные иллюзии	Практическое применение отражения света от плоских зеркал	
19	Получение изображения с помощью линзы	Нахождение фокуса линзы	
20	Собирающая линза. Проекционный аппарат		
21	Фотоаппарат. Фотографирование	Настройка фотоаппарата к съёмке, установление экспозиции, расстояния, вставка кассеты	
Видимые и невидимые излучения(6 часов)			
22	Белый свет - сложный свет. Радуга	Наблюдение разложения света в стеклянной призме	
23	Солнечные и лунные затмения	Схема солнечного затмения	
24	Спектры. Дополнительные цвета		
25	Смешение красок. Цвета тел	Получение дополнительных цветов	
26	Инфракрасное излучение. Практическое использование	Получение инфракрасных лучей от электроприборов	
27	Ультрафиолетовое излучение		
Глаз - оптический аппарат, орган зрения(10часов)			
28	Глаз - живой оптический аппарат	Изучение по схеме	
29	Глаз как орган зрения		
30	Свойства глаза. Острота зрения. Дефекты зрения	Изучение очков	
31	Оптические приборы, вооружающие глаз: лупа, микроскоп, очки, бинокль	Устройство и работа данных приборов	
32	Призменный бинокль		
33	Телескоп - рефрактор Телескоп - рефлектор		
34	Зрение двумя глазами. Инерция зрения	Определение расстояния до объектов одним и двумя глазами, обнаружение слепого пятна	

Учебно - методический комплекс:

Факультативный курс физики / Перышкин А.В., Чемакин В.П.

Курс физики / Жданов Л.А., Мараджян В.А.

1.<http://learning.9151394.ru/cou...>

2.http://skyclipart.ru/detsad/demo_mat/19736-demonstracionnyj-material-poslovicy-i-pogovorki.html