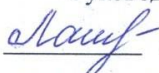



**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа с. Красноармейское
муниципального района Красноармейский Самарской области**

Рассмотрено:

Руководитель МО
 / О.А. Лашхия /
Протокол № 1
от «25» августа 2020 г.

Проверено:

Заместитель директора по УВР
ГБОУ СОШ с. Красноармейское
 / О.Н. Абашкина /
от «26» августа 2020г.

Утверждено:

Директор ГБОУ СОШ с. Красноармейское
 / В. Н. Хрестин /
Приказ № 45/3 от «27» августа 2020г.



**Рабочая программа
элективного курса по физике
«Оптика в жизни и в быту» 11 класс**

2020г.

Пояснительная записка

1. Документ, на основании которого разработана рабочая программа:

Физика. 11 класс: элективные курсы / сост. О.А. Маловик. – Волгоград: Учитель, 2008.— 125с.

2. Элективный курс рассчитан на 34 ч (1 ч в неделю). Данная программа направлена на углубленное изучение раздела «Оптика».

Элективный курс предназначен для учащихся 11 классов, выбравших естественно-научный профиль.

В предлагаемом курсе знакомство с различными оптическими приборами, объяснение законов геометрической оптики с помощью принципа Ферма позволят расширить кругозор учащихся.

При изучении курса учащиеся знакомятся с законами геометрической оптики и их многочисленными применениями для расчетов оптических приборов: очков, фотоаппаратов, микроскопов и т. д.

3. Цель курса – создание условий для формирования и развития у учащихся:

- интеллектуальных и практических умений в области оптических явлений;
- интереса к изучению предмета физики;
- умению самостоятельно приобретать и применять на практике знания по оптике;
- творческих способностей;
- коммуникативных навыков, которые способствуют развитию умений работать в группе, вести дискуссию.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- наблюдать и описывать оптические явления и свойства;
- выдвигать гипотезы;
- отбирать необходимые для проведения эксперимента приборы, выполнять измерения;
- представлять результаты в виде графиков, таблиц, интерпретировать результаты эксперимента;
- делать выводы;
- обсуждать результаты эксперимента.

Перечисленные умения формируются на основе знаний о геометрических законах оптики.

4. Срок реализации рабочей учебной программы – 2020-2021 уч.год

5. Основные формы организации занятий:

Методы обучения и формы проведения занятий: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский методы обучения, самостоятельная работа, занимательные, познавательные игры, конкурсы, викторины, экскурсии; лекции, практические занятия, конференция.

6. Планируемые результаты:

Прогнозируемый результат обучения: самостоятельная учебно-познавательная деятельность учащихся с успешной презентацией, публичной аргументированной защитой сделанных выводов; творческая познавательная деятельность, связанная с успешным участием в олимпиадах по физике и астрономии и успешной защитой проекта на конференции НОУ.

Формы и методы контроля достижений учащихся

Методы оценивания раскрываются через заранее предъявленные критерии, характеризующие уровень и качество выполнения работы, что позволяет ученикам контролировать себя самостоятельно. Количество полученных баллов формирует образовательный рейтинг, который учитывается при формировании классов физико-математического, физико-технического или близких им профилей.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

№ п/п	Разделы/темы	
1	Что такое геометрическая оптика	8 ч
2	Зеркала	5 ч
3	Линзы	7 ч
4	Глаз - оптическая система	6 ч
5	Элементы фотометрии	2 ч
6	Приборы, увеличивающие угол зрения	5 ч
	Защита проектов	1 ч
	Итого	34 ч

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Элементы основного содержания (дидактические единицы в соответствии с примерной программой)	Элементы дополнительного содержания	Требования к уровню подготовки	Тип урока	Вид контроля, измерители	Дата пров.	Корр. даты
1. Что такое геометрическая оптика (8 ч)								
1	Световой пучок и дифракция.	Световые лучи. Фотометрия.		Знать: значение скорости света, способы фотометрических измерений	Урок изучения нов. мат-ла			
2	Дифракция света. Теория дифракции.	Дифракция света.	Теория дифракции.	Знать определение дифракции волн	Урок обобщен. и сист-ции			
3	Принцип Ферма.	Принцип Ферма и законы геометрической оптики.		Знать: 3-н отражения света. Уметь: оп-ть явл. отражен. света, строить отраж. лучи.	Урок изучения нов. мат-ла			
4	Преломление света.		Соотношения между углами падения и преломления.	Знать: закон преломления света.	Комбинир. урок			
5	Полное отражение.	Полное внутреннее отражение.		Уметь: описывать явление полного внутреннего отражения.	Комбинир. урок			
6	Дисперсия света.	Дисперсия света.	Ход лучей в призмах.	Знать: понятие дисперсия света	Урок изуч. нов. мат-ла			
7	Радуга и волоконная оптика.	Радуга. Сложение цветов.	Доп. и осн. цвета спектра. Волоконная оптика.	Знать: понятие дисперсия света	Урок обобщен. и сист-ции			

8	Зрительные иллюзии		Погл. света средой. Рассеяние света.	Уметь: описывать явления отражения и преломления света.	Урок обобщен. и сист-ции				
2. Зеркала (5 ч)									
9	Плоское зеркало	Плоское зеркало.	Изображение в плоском зеркале.	Знать: 3-н отражения света. Уметь: строить отраженные лучи.	Урок обобщен. и сист-ции				
10	Изображение предмета в плоском зеркале.	Построение изображения предмета в плоском зеркале.	Особенности изображения предмета в плоском зеркале.	Уметь: строить изображение точки в плоском зеркале.	Урок обобщен. и сист- ции				
11	Сферическое зеркало	Мнимое изображение.		Уметь: строить отраж. лучи.	Комбинир. урок				
12	Построение изображений в сферическом зеркале	Построение изображения предмета в вогнутом зеркале.		Знать: закон отражения света.	комбинир. урок				
13	Применения различных зеркал в быту и технике.		Особенности применения зеркал в технике	Уметь: описывать явл. отражения света, строить отражённые лучи.	Урок обобщен. и сист-ции				
3. Линзы (7 ч)									
14	Линзы.	Линза.	Ход лучей в линзе.	Знать: определение линзы, виды линз	Урок обобщен. и сист-ции				
15	Построение изображений в линзах.	Ход лучей в собирающей линзе. Ход лучей в рассеивающей линзе.	Построение изображений, даваемых линзой.	Знать понятия: электромагнит ные волны	Урок обобщен. и сист-ции				

16	Формула тонкой линзы.	Формула линзы.		Знать формулу линзы.	комбинир. урок			
17	Оптическая сила линзы.	Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы.		Знать: оптические характеристики линзы	комбинир. урок			
18	Получение изображений, даваемых линзами.	Получение изображений с помощью линз.	Основные точки и линии призмы.	Уметь: строить изображение точки в собирающей линзе.	Урок совершен. ЗУН			
19	Практическая работа № 1 «Определение фокусного расстояния линзы»	Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений с помощью собирающей линзы.		Уметь проводить наблюдения изображений, получаемых при помощи линзы;	Урок обобщен. и сист-ции			
20	Особенности изготовления линз.		Изготовление линз.	Знать: оптические характеристики линзы	Урок обобщен. и сист-ции			
4. Глаз - оптическая система (6 ч)								
21	Устройство глаза.	Модель глаза.	Расстояние наилучшего зрения.	Знать: устройство глаза	Урок изучения нов. мат-ла			
22	Дефекты зрения.	Очки. Лупа. Увеличение лупы.	Норм. зрение, близорукость, дальнозоркость.	Знать: понятия: норм. зрение, близорукость, дальнозоркость	Комбинир. урок			
23	Цветовая чувствительность глаза.	Аккомодация глаза.		Уметь: объяснять физические явления	Урок обобщен. и сист-ции			
24	Разрешающая способность глаза.	Угол зрения		Знать: оптические характеристики глаза	Урок изучения нов. мат-ла			
25	Практическая работа № 2 «Определение разрешающей способности глаза»			Уметь: описывать физич. явления	Урок совершен. ЗУН			

26	Глаз – сложный оптический прибор.		Правила гигиены зрения.	Знать: устройство глаза, особенности гигиены зрения	Урок обобщен. и сист-ции			
5. Элементы фотометрии (2 ч)								
27	Фотометрические величины.	Фотометрия.		Знать: способы фотометрических измерений	Комбинир. урок			
28	Фотометрические приборы.		Оптическая плотность среды.	Уметь: использовать фотометрические приборы	Урок соверш-ия ЗУН			
6. Приборы, увеличивающие угол зрения (5 ч)								
29	Лупа.	Лупа		Уметь: выч-ть опт. силу линзы, пользоваться ф-лой линзы	Урок изучения нов. мат-ла			
30	Микроскоп и телескоп	Микроскоп. Телескоп	Зрительные трубы	Знать: разновидности оптических приборов.	Комбинир. урок			
31	Фотоаппарат. Проектор.	Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.	Устройство фото- и проекционного аппарата.	Знать: разновидности оптических приборов.	Урок соверш-ия ЗУН			
32	Спектроскоп		Радуга. Сложение спектр. цветов.	Знать: понятие дисперсия света	Комбинир. урок			
33	Практическая работа № 3 «Изучение моделей оптических приборов»	Построение изображений в оптических приборах.		Знать: разновидности оптических приборов.	Урок соверш-ия ЗУН			
34	Защита проектов			Уметь: описывать и объяснять физические явления	Урок соверш-ия ЗУН			

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**Учебно-методическое обеспечение для учащихся:**

1. Енохович А.С. Справочник по физике и технике. Учебное пособие для учащихся. М. Просвещение, 1989
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М., «Физика 10-11 кл.», Москва, «Просвещение», 2010
3. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 9-11 кл. М.: Просвещение, 2007.
4. Сборник задач по физике: для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Сост. Г.Н. Степанова. – 9-е изд. М.: Просвещение, 2003. – 288 с.

Учебно-методическое обеспечение для учителя:

5. Головин П.П., Фронтальные лабораторные работы и практикум по электродинамике
6. Кибальченко А.Я., Кибальченко И.А. «Физика для увлечённых», Ростов-на-Дону, «Феникс», 2005
7. Самойленко П.И., Сергеев А.В. «Сборник задач и вопросов по физике», Москва, АСАДЕМА, 2002
8. Семке А.И. «Нестандартные задачи по физике», Ярославль, Академия развития, 2007
9. Тарасов Л.В. «Физика в природе», Москва, «Вербум-М», 2002

Перечень информационного обеспечения образовательного процесса

№	Видеопродукция	Технические средства обучения	Цифровые образовательные ресурсы
1	Физика 7-11. Библиотека наглядных пособий.	ПК Intel(R) Pentium(R) Dual CPU E2200 @ 2,2 GHz, 1,00 ГБ ОЗУ	http://homes.relex.ru
2	Электронные уроки и тесты «Физика в школе» (комплект из 6 дисков)	ПК Intel Pentium(IV) CPU @ 2,0 GHz, 512 ГБ ОЗУ	WWW.ZAVUCH.RU.FI SIKA .
3	Открытая физика	ПК Intel Pentium(IV) CPU @ 2,0 GHz, 512 ГБ ОЗУ	http://ru.wikipedia.org/wiki .
4	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки физики 7 класс	Мультимедиапроектор Panasonic	http://elkin52.narod.ru .
5	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки физики 8 класс	TV Daewoo	
6	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки физики 9 класс	TV – плеер JVS	
7	1 С: Репетитор Физика		