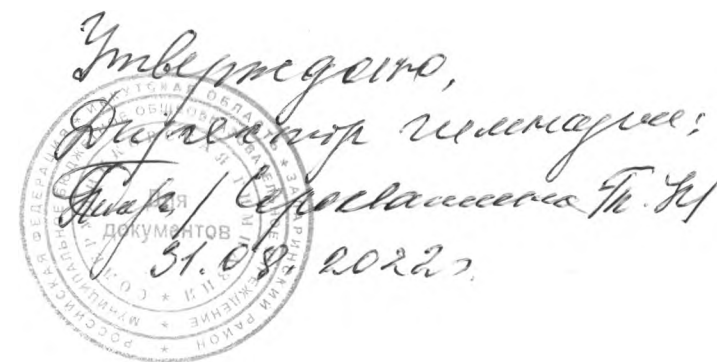


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Солерудниковская гимназия

Рассмотрено на заседании кафедры
точных наук

Протокол № 1 от 31.08.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по спецкурсу «Физика XXI века»

Класс 8

Количество часов (в неделю) 1

Количество часов (в год) 32

Уровень базовый
(базовый, профильный)

Учитель Мельникова Т. В.
(Ф.И.О.)

Программа разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования

Пояснительная записка.

Программа элективного курса «Физика XXI века» для 8 класса составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года №1645, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года №1578, с учетом примерной программы основного общего образования по физике (Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011 г.), авторской программы по физике для общеобразовательных учреждений А.В. Перышкина, Н.В. Филоновича, Е.М. Гутника (источник: Рабочие программы. Физика 7-9 классы/ сост. Тихонова Е.Н. – М.: Дрофа, 2013).

Программа предусматривает расширение и углубление знаний учащихся 8 класса по физике. Рассчитана на 32 часов за учебный год, 1 час в неделю. Реализуется в рамках внеурочной деятельности.

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Введение. Физическая задача (1ч).

Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни. Классификация задач по содержанию, способу задания, способу решения. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления. Различные приемы и способы решения физических задач.

Раздел 2. Тепловые явления (12 ч)

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц. Измерение температуры. Температурные шкалы.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты.

Изменение агрегатных состояний вещества. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Уравнение теплового баланса. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых

машинах.

Раздел 3. Электрические явления (10 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.

Раздел 4. Магнитные явления (3 ч)

Магнетизм. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Раздел 5. Световые явления (6 ч)

Элементы геометрической оптики. Законы геометрической оптики. Плоское зеркало. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система.

Поурочное планирование учебного материала 8 класс, 34 часа

№ п/п	Дата проведени я	Тема урока	Примечание
Раздел 1. Введение. Физическая задача (1 ч).			
1.		Правила и приемы решения физических задач	
Раздел 2. Тепловые явления (12 ч).			
2.		Основные положения о строении вещества и их опытные подтверждения.	
3.		<i>Практическая работа №1 «Постановка качественных опытов, подтверждающих основные положения о строении вещества».</i>	Оборудование физического кабинета
4.		Температура и ее измерение. Температурные шкалы.	

5.		<i>Практическая работа №2 «Градуировка термометра и измерение температуры»</i>	Оборудование физического кабинета
6.		Виды теплопередачи.	
7.		<i>Практическая работа №3 «Изучение видов теплопередачи»</i>	Оборудование физического кабинета
8.		Количество теплоты.	Оборудование физического кабинета
9.		<i>Практическая работа №4 «Определение температуры смеси»</i>	
10.		Энергия топлива.	
11.		<i>Практическая работа №5 «Определение КПД нагревателя (спиртовки)».</i>	
12.		Плавление и отвердевание кристаллических тел. Графическое представление тепловых процессов. <i>Практическая работа №6 «Определение температуры отвердевания »</i>	Оборудование физического кабинета
13.		Практикум по решению комбинированных задач	Защита задачи
Раздел 2. Электрические явления (10 ч)			
14.		Электрический заряд.	
15.		Способы электризации тел. Электрическое поле.	
16.		<i>Практическая работа №7 «Изучение явления электризации тел».</i>	Оборудование физического кабинета
17.		Электрический ток. Электрическая цепь.	
18.		<i>Практическая работа №8 «Построение электрических схем».</i>	Оборудование физического кабинета
19.		Последовательное и параллельное соединения проводников.	
20.		<i>Практическая работа №9 «Изучение последовательного и параллельного соединений проводников »</i>	Оборудование физического кабинета
21.		Смешанное соединение проводников.	
22.		<i>Практическая работа №10 «Решение экспериментальной задачи на смешанное соединение проводников»</i>	Оборудование физического кабинета

23.		Практикум по решению комбинированных задач	Защита задачи
Раздел 3. Магнитные явления (3 ч).			
24.		Магнитное поле. Изображение магнитных полей.	
25.		Электромагниты.	
26.		<i>Практическая работа №11 «Изучение свойств магнитов»</i>	Оборудование физического кабинета
Раздел 4. Световые явления (6 ч).			
27.		Распространение света. Отражение света.	
28.		<i>Практическая работа №12 «Солнечные часы»</i>	Оборудование физического кабинета
29.		Законы геометрической оптики.	
30.		<i>Практическая работа №13 «Определение высоты здания с помощью законов геометрической оптики»</i>	Оборудование физического кабинета
31.		Линзы. Оптические приборы.	
32.		<i>Практическая работа №14 «Сборка моделей оптических приборов (проекторный аппарат, микроскоп)»</i>	Оборудование физического кабинета

УМК по спецкурсу «Физика XXI века» в 8 классе

1. Физика. 8 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2013.
2. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А. 1001 задача по физике. – М.: Илекса, 2007.
3. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Решения ключевых задач по физике для основной школы. 7 - 9 классы. – М.: Илекса, 2005.
4. Громцева О.И. «Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс» - М.: Экзамен, 2012.
5. Кирик Л.А. Физика – 8. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. –М.: Илекса, 2012.
6. Марон А.Е., Позойский С.В. Физика. Сборник вопросов и задач 7-9 класс. - М.: Дрофа, 2013.
7. Основной государственный экзамен. Физика. Комплекс материалов для подготовки учащихся. Учебное пособие./ Н.С. Пурышева. – М.: Интеллект-центр, 2016.