Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа
с углубленным изучением отдельных предметов № 120 Красноармейского района Волгограда»
МОУ СШ № 120

пр-т им. Героев Сталинграда, д.31, г. Волгоград, Россия, 400112

Согласовано
Зам. директора по УВР
_____ Н.И. Холодова
31.08.2026 г.

Введено в действие
приказом по МОУ СШ № 120
от 31.08.2026 г. № 261-ОД
Директор МОУ СШ № 120
_____ И.А. Алещенко
«31» августа 2026г.

Иван Алексеевич

Подписан: Иван Алексеевич
DN: C=RU, OU=директор, O=МОУ СШ №120, CN=Иван Алексеевич, E=school120@volgadmin.ru
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2026-11-16 13:31:34
Foxit Reader Версия: 9.7.2

Рабочая программа

учебного курса
по физике
«Решение задач по физике повышенной сложности»
для 8 «В» класса
на 2026-2027 учебный год
Ф.И.О. учителя: Копелиович Надежда Петровна

Рассмотрено на заседании МО
Учителей естественно-научного цикла
Протокол №1 от «31» августа 2026 г.

Принято на заседании Педагогического Совета
Протокол№1 от «31» августа 2026г.

1. Пояснительная записка

Программа учебного курса по физике для 8 классов «Решение задач по физике повышенной сложности» составлена для учащихся 8 класса – 34 часа в год - из расчета 1 час в неделю. Данная программа согласована с содержанием рабочей программы по физике 8 класс для учебника А.В. Перышкин «8 класс».

Основные цели курса:

- развитие интереса к физике и к решению физических задач;
- совершенствование и углубление полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.
- формирование коммуникативных умений работать в группах, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения. Задачи курса:
- Обучить школьников методам и приемам решения нестандартных физических задач.
- Сформировать умения работать с различными источниками информации
- Выработать исследовательские умения.
- Познакомить учащихся с исходными философскими идеями, физическими теориями и присущими им структурами, системой основополагающих постулатов и принципов, понятийным аппаратом, эмпирическим базисом.
- Сформировать представление о современной физической картине мира, о месте изучаемых теорий в современной ЕКМ и границах применимости.
- Углубить интерес к предмету за счет применения деятельностного подхода в изучении курса, подборке познавательных нестандартных задач

Программа предусматривает реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов в обучении. Курс рассчитан на учащихся разной степени подготовки, т.к. в его основе заложены принципы дифференцированного обучения на основе задач различного уровня сложности и на основе разной степени самостоятельности освоения нового материала. Для курса характерна практическая и метапредметная направленность заданий. Данный учебный курс содержит комплекс задач и тестов для обобщения и расширения изученного материала и навыков решения задач, позволяет выработать алгоритм решения задач по ключевым темам. На занятиях планируется разбор задач, решение которых требует не прост о механической подстановки данных в готовое уравнение, а, прежде всего, осмысление самого явления, описанного в условии задачи. Отдаётся

предпочтение задачам, приближенным к практике, родившимся под влиянием эксперимента.

Темы изучения актуальны для данного возраста учащихся, готовят их к более осмысленному завершению курса основной школы, развивают логическое мышление, помогут учащимся оценить свои возможности по физике и более осознанно выбрать профиль дальнейшего обучения.

Данный курс предполагает следующие результаты:

Овладение учащимися новыми методами и приемами решения нестандартных физических задач.

Предпрофильная подготовка учащихся, позволяющая сделать осознанный выбор в пользу предметов естественно-математического цикла.

Успешная самореализация учащихся.

Опыт работы в коллективе. Систематизация знаний. Возникновение потребности читать дополнительную литературу. Умение искать, отбирать, оценивать информацию

2. Содержание программы

Тепловые явления (6 часов)

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Изменение агрегатных состояний вещества

(7 часов)

Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

Электромагнитные явления. (14 часов)

Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Электрическое поле. Электроскоп. Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное

сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Магнитное поле постоянных магнитов.

Световые явления (6 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы.

Изображение, даваемое линзой.

3. Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов
Введение.		**1**
1.	Физическая теория и решение задач. Классификация физических задач по содержанию, способу решения задания.	1

Тепловые явления		**6**
2.	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи.	1
3.	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	1
4.	Топливо. Удельная теплота сгорания топлива.	1
5.	Уравнение теплового баланса.	1
6.	Уравнение теплового баланса.	1
7.	Использование энергии Солнца на Земле.	1
Изменение агрегатных состояний вещества		**7**
8.	Плавление и отвердевание.	1
9.	Испарение и конденсация.	1
10.	Влажность воздуха.	1
11.	Кипение. Удельная теплота парообразования.	1
12.	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.	1
13.	Закон сохранения энергии в тепловых процессах.	1
14.	Как образуется роса, иней, дождь, снег.	1
Электромагнитные явления		**14**
15.	Электрический заряд. Электрическое поле. Суперпозиция электрических полей.	1
16.	Электрический ток. Ток в различных средах. Действие электрического тока.	1
17.	Напряжение. Единицы напряжения.	1
18.	Электрическое сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи.	1
19.	Удельное сопротивление проводников.	1
20.	Последовательное соединение проводников.	1
21.	Параллельное соединение проводников.	1
22.	Смешанное соединение проводников.	1
23.	Расчет электрических цепей.	1
24.	Работа и мощность электрического тока.	1
25.	Количество теплоты, выделяющееся в проводнике с током. Закон Джоуля-Ленца.	1
26.	КПД электронагревательных приборов.	1
27.	История развития электрического освещения. Проект или экскурсия.	1
28.	Занимательные опыты с постоянными магнитами.	1
Световые явления		**6**
29.	Прямолинейность распространения света.	
30.	Закон отражения. Построение изображения в плоском зеркале.	1

31.	Закон преломления света. Полное внутреннее отражение света.	1
32.	Линзы. Построение изображения в линзе.	1
33.	Формула тонкой линзы.	1
34.	Глаз и зрение.	1

4. Литература

1. Лукашик В.И.. Иванова Е.В., Сборник задач по физике 7-9. М.: Просвещение, 2023
2. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А. 1001 задача по физике. – М.: «Илекса»,2024
3. Ланге В.Н. “Экспериментальные физические задачи на смекалку”, М.: “Наука”, 2020
4. Лукашик В.И., Иванова Е.В. «Физическая олимпиада». М.: “Просвещение”, 2023
5. Методички ЗФТШ
6. Марон А.Е. Физика. 8 класс: Учебно-методическое пособие. – М.: Дрофа, 2024.
7. Сборник задач по физике 7-9 кл.: к учебникам А.В. Перышкина и др./ А.В. Перышкин; Сост. Н.В. Филонович – М.: Издательство «Экзамен», 2025