МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодёжной политики Волгоградской области

Департамент по образованию администрации Волгограда

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей №6 имени 10-й дивизии НКВД Ворошиловского района Волгограда»

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Кафедра естественнонаучного цикла	старший методист	директор МОУ Лицей №6
ГордееваО.В.	Ахмерова Е.С.	Майнин А.В.
Протокол №1	Протокол №1	Приказ № 200
от «27» августа 2026 г.	от «28» августа 2026 г.	от «31» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса **«Решение задач по физике»**

для обучающихся 10А, 10Б классов.

Волгоград 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Физика – точная наука. В основе ее лежит изучение не только качественных, но и количественных соотношений. Важной составляющей этой науки о природе расчетные задачи практического содержания. Для того чтобы ученики научились решать физические задачи необходима постоянная планомерная работа, для этого и создан этот учебный курс.

Учебный курс «Решение задач по физике» предназначен для учащихся 10-го класса, интересующихся физикой, планирующих более глубоко разобраться в законах физики, желающих расширить свой кругозор, приобрести навыки решения задач повышенной сложности.

Программа курса составлена по просьбе родителей на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (основного) общего образования, обязательного минимума содержания физического образования и рабочих программ для общеобразовательных школ.

Этот курс углубляет и систематизирует знания учащихся 10 класса по физике и способствует приобретению умений решать более сложные задачи за курс основной школы.

Курс рассчитан на 34 часа, по одному часу в неделю.

Реализация программы учебного курса осуществляется посредством повторения теоретического материала за курс средней школы. Повторение теоретических вопросов сопровождается заданиями, способствующими развитию умений анализировать, сравнивать, обобщать; организовывать свою работу; самостоятельно составлять алгоритм решения задач, выделять главное.
В первом полугодии планируется познакомить учащихся с различными методами решения физических задач.

Во втором полугодии планируется экспериментальный блок задач, состоящих из работ, практического характера.

Данный курс позволит более глубоко осмыслить суть законов и явлений, научит их применять при решении нестандартных задач, задач олимпиадного уровня, а также поможет обрести уверенность в том, что любую задачу можно решить, если не бояться рассуждать. Курс создает условия для развития различных способностей и позволяет воспитывать дух сотрудничества, уважительного отношения к мнению оппонента. В ходе изучения данного курса особое внимание уделяется на развитие умений, учащихся решать вычислительные, графические, качественные и экспериментальные задачи.

Основные цели курса:

- создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности;
- углубление полученных в основном курсе знаний и умений;
- развитие у обучающихся стремления к познавательной, интеллектуальной и практической самостоятельности.

Задачи курса:
- углубление, систематизация и расширение знаний по физике;
- формирование осознанных мотивов учения;
- усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач;
- выработка навыков цивилизованного общения.

Планируемые результаты освоения учебного курса
Личностные 1. формирование готовности к саморазвитию и самообразованию
2. формирование осознанного, уважительного отношения к другому человеку, его мнению, готовности вести диалог, достигать взаимопонимания
Метапредметные результаты
Регулятивные
- формирование коммуникативной компетентности в общении с людьми в процессе общеобразовательной, учебно-исследовательской деятельности
- умение осознавать себя как движущую силу своего учения, способную к преодолению препятствий и самокоррекции

Познавательные
- умение решать учебные задачи разными методами, выделять наиболее эффективные, создавать алгоритм действий при выполнении учебных задач
- умение выполнять логические операции: сравнение, анализ, обобщение, установление аналогий, подведение под понятие
- умение читать и строить диаграммы, графики, представлять информацию различными способами при решении учебных и познавательных задач

Коммуникативные
- умение извлекать нужную информацию из прочитанного текста и грамотно использовать ее при решении задач
- умение организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, корректировать и оценивать свои действия и партнера

Предметные:
- формирование умения выполнять прямые и косвенные измерения с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов, оценивание результата с учетом погрешности

- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся на основе работы с дополнительной литературой, справочниками и т. д. необходимыми для выполнения индивидуальных практических заданий.

Содержание учебного курса:

1. Вводное занятие. -1 **час**

2. Основы кинематики – 5 часов

Механическое движение, равномерное и равноускоренное движение, свободное падение, криволинейное движение.

3. Основы динамики - 3 часа.

Законы Ньютона. Силы в природе: сила всемирного тяготения, сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес тела, сила Архимеда.

4. Импульс. Закон сохранение импульса. Механическая работа, мощность, энергия. - 3 часа

Импульс. Закон сохранение импульса. Работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия, полная механическая энергия. Закон сохранения энергии в механике. КПД простых механизмов.

5. Тепловые явления - 3 часа

Расчет количества теплоты при теплообмене. Расчет количества теплоты при различных фазовых переходах. Уравнение теплового баланса.

6. Колебания и волны – 3 часа

Свободные и вынужденные колебания. Гармонические колебания. Математический и пружинный маятники. Волны. Звук.

7. Электрические явления - 4 часов.

Электризация тел. Электрическое поле. Построение электрических цепей. Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Соединения проводников.

8. Магнитные явления. 3 часа.

Сила Ампера. Сила Лоренца, электромагниты, электромагнитная индукция, переменный ток.

9. Строение атома и атомного ядра 4 часа

Радиоактивные превращения атомных ядер. Энергия связи. Уравнения ядерных реакция. Закон радиоактивного распада.

9. Оптические явления – 4 часа.

Линзы. Построение изображений в линзах. Фотоаппарат и другие оптические приборы. Интерференция и дифракция.

11. Решение задач из банка заданий олимпиадных - 1 часа.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Физика: учебник 10 класса / Г.Я. Мякишев, Б. Б. Буханцев, М – «Просвещение», 2018
2. Сборник задач по физике 10-11 класс. Рымкевич А. П., М., Дрофа 2015г
3. Типовые экзаменационные варианты по физике под редакцией М.Ю. Демидовой ФИПИ, М.- Национальное образование, 2022

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Физика. Сборник задач, Бердиков Г.А., Буховцев Б.Б., Москва «Оникс-21 век», 2015 г
2. Пособие для подготовки к олимпиадам по физике, Волгоград «Учитель», 2018 г
3.Пособие для подготовки к централизованному тестированию, Ростов на Дону «Феникс», 2020 г
4. Я решу задачу по физике! Любимов К.В. М., Просвещение,2015.
5. Олимпиадные задачи по физике, Вениг С.Б., Куликов М. Н., Шевцов В. Н., М., Вентана-Граф, 2015.
6. Сайт СДАМ ГИА
7. Вопросы и задачи по физике, Тарасов Л.В. «Высшая школа», 1980 г