

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Управление образования администрации города Тулы

МБОУ «ЦО № 34»

ПРИНЯТО

на заседании

Педагогического совета

МБОУ «ЦО № 34»

Протокол №1

от «27» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «ЦО № 34»

Л.В. Лазарева

Приказ №149-а

от «29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Методология решения задач по физике»

для обучающихся 10 – 11 классов

Тула, 2025

Пояснительная записка.

Элективный курс «Методология решения физических задач» рассчитан на учащихся 11 классов общеобразовательных учреждений, где физика преподается на базовом уровне. Программа составлена на основе программ:

1. В. Л. Орлов, Ю. А. Сауров. Программа элективного курса «Методы решения физических задач»: Программы элективных курсов. Физика. Профильное обучение 9-11 классы. / Сост. В. А. Коровин. - М.: Дрофа, 2005

2. Н. И. Зорин. Элективный курс «Методы решения физических задач: 10-11 классы», М., ВАКО, 2007 год (мастерская учителя).

Настоящий курс рассчитан на преподавание в объеме 34 часа (1 час в неделю).

Цель данного курса углубить и систематизировать знания учащихся 11 классов по физике путем решения разнообразных задач и способствовать их профессиональному определению.

Основная направленность курса - подготовить учащихся к ЕГЭ с опорой на знания и умения учащихся, приобретенные при изучении физики в 7-9 классах, а также углублению знаний по темам при изучении курса физики в 10-11 классе.

Занятия проводятся 1 час в неделю.

Программа данного курса предназначена для повторения школьного курса физики и включает в себя 5 циклов повторения.

На первом из них учащиеся осваивают приёмы подготовки к ЕГЭ. На 2-4 – применяют их для повторения других разделов физики. На последнем цикле – вырабатывают стратегию выполнения экзаменационной работы.

Каждый цикл, за исключением последнего, включает в себя следующие этапы:

- Систематизацию теоретического материала;
- Решение задач базового уровня программы по физике;
- Решение задач базового уровня части ЕГЭ;
- Решение задач повышенного уровня части ЕГЭ.

Цели, решаемые при реализации рабочей программы кружка:

- расширение, углубление и обобщение знаний и умений обучающихся по физике за курс средней школы;
- систематизировать и углубить знания учащихся;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний.

Задачи предлагаемого курса:

- научатся решать нестандартные задачи, используя стандартные алгоритмы и набор математических приемов;
- развивать технику решения задач, предложенных в демоверсиях;
- научить обучающихся обобщенным методам решения вычислительных, графических, качественных и экспериментальных задач как действенному средству формирования физических знаний и учебных умений;
- развивать интуицию в работе с заданиями по физике;
- способствовать интеллектуальному развитию учащихся, которое обеспечит переход от обучения к самообразованию;
- подготовить учащихся к успешной сдаче ЕГЭ по физике.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- расширение и углубление предметных знаний;
- расширение знаний об основных алгоритмах решения задач, различных методах приемах решения задач;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;
- сознательное самоопределение ученика относительно профиля дальнейшего обучения или профессиональной деятельности;
- получение представлений о роли физики в познании мира, физических и математических методах исследования;
- успешная сдача ЕГЭ.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА
«Практика решения задач по физике»

№	Наименование раздела	Количество часов
1	Введение.	1
2	Раздел 1. Формирование общих приёмов подготовки к ЕГЭ в разделе «Механика».	10
	Раздел 2. Повторение раздела «Молекулярная физика и термодинамика».	7
	Раздел 3. Повторение раздела «Электродинамика».	10
	Раздел 4. Повторение разделов «Основы специальной теории относительности» и «Квантовая физика».	4
	Раздел 5. Выработка стратегии выполнения экзаменационной работы.	2
	Итого	34 часа

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата	Тема
1		Знакомство с кодификатором и спецификацией ЕГЭ. Общие требования при решении физических задач.
2		Кинематика.

3		Законы Ньютона.
4		Виды сил в механике.
5		Статика, гидро- и аэродинамика.
6		Механическая работа и энергия.
7		Законы сохранения в механике. Решение задач на совместное применение законов сохранения импульса и энергии
8		Механические колебания и волны.
9		Решение задач Демоверсии ЕГЭ.
10		Решение задач части I ЕГЭ.
11		Решение задач части II ЕГЭ.
12		Молекулярное строение вещества.
13		Газовые законы. Насыщенные и ненасыщенные пары.
14		Агрегатные превращения веществ.
15		Термодинамика идеального газа.
16		Решение задач Демоверсии ЕГЭ.
17		Решение задач части I ЕГЭ.
18		Решение задач части II ЕГЭ.
19		Электростатика.
20		Постоянный электрический ток. Решение задач по теме. Расчеты электрических цепей.
21		Магнитное поле. Электромагнитная индукция.
22		Электромагнитные колебания и волны.
23		Решение задач Демонстрационных вариантов ЕГЭ.
24		Решение задач данной темы ЕГЭ.
25		Решение задач части II части ЕГЭ.
26		Волновая оптика. Геометрическая оптика.
27		Решение задач части I и II ЕГЭ.
28		Решение задач части II ЕГЭ.
29		Основы СТО, корпускулярно-волновой дуализм.
30		Строение атома, радиоактивные превращения.
31		Решение задач части I и II ЕГЭ.
32		Решение задач части II ЕГЭ.
33		Особенности ЕГЭ по физике в 2024 году.
34		Особенности ЕГЭ по физике в 2024 году.
	Итого:	

ТСО

1. ПКомпьютер.
2. Медиапроектор.
3. Принтер
4. Графопроектор

Электронные приложения

1. Диск к учебнику Г.Я.Мякишева Физика - 11
2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. 10 класс, 11 класс
3. Электронные уроки и тесты /физика в школе/