

Муниципальное Бюджетное Общеобразовательное Учреждение
"Мувырская СОШ"

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО



Шкляев В. В.
Протокол № 1 от «28» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы



Ардашев В. В.
Приказ № 79/О от «29» 08
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Практикум по физике (учебный курс по выбору)»
для обучающихся 11 классов

Мувыр 2023

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Мувырская средняя общеобразовательная школа"**

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Шкляев В. В.
Протокол № 1 от «28» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Ардашев В. В.
Приказ № 79/О от «29» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Практикум по физике (учебный курс по выбору)»

для обучающихся 11 классов

Мувыр 2023

Программа практикума по физике для 11 класса «Методы решения задач».

1. Пояснительная записка.

Данный курс рассчитан для подготовки учащихся 11-х классов к сдаче выпускного экзамена в форме ЕГЭ. Содержание данного курса рассчитано на 33 часа (1 час в неделю). Подготовка к ЕГЭ – не «натаскивание» учащихся, а перевод их знаний и умений на новый уровень обобщения. Повторение и подготовка к ЕГЭ будут более эффективными, если сделать акцент на формирование общих приёмов выполнения заданий, а саму подготовку ввести поэтапно согласно целям и задачам итогового экзамена. Любое задание экзаменационной работы требует опоры на определённый теоретический материал по физике. Чтобы облегчить ученику ориентировку в нём, следует привести его знания в определённую систему. Поэтому первый этап подготовки – систематизация теоретического материала. Нужно, во-первых, актуализировать знания по определённому блоку физического материала (теоретический материал представляется в виде таблиц, формул); во-вторых, выстроить их в систему, удобную для решения задач.

Цель курса:

- познакомить с процедурой экзамена;
- сформировать умение понимать смысл заданий и давать собственную оценку своих знаний и умений;
- совершенствовать умение правильно оформлять результаты выполненных заданий, распределять общее время экзамена на все задания.

Программа делится на несколько циклов:

- 1) Формирование обобщённых приёмов подготовки к ЕГЭ на примере раздела «Механика»
- 2) Повторение раздела «Молекулярная физика и термодинамика», систематизация теоретического материала и решение задач базового и повышенного уровня.
- 3) Повторение раздела «Электродинамика», систематизация теоретического материала и решение задач базового и повышенного уровня.
- 4) Формирование обобщённых приёмов подготовки к ЕГЭ на примере раздела «Законы постоянного тока»
- 5) Работа с графическими и экспериментальными заданиями раздела «Законы постоянного тока».
- 7) Повторение раздела «Электродинамика», систематизация теоретического материала и решение задач базового и повышенного уровня.

На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: постановка, решение, обсуждение решения задач. Используются различные формы занятий: рассказ и беседа учителя, выступление учеников, подробное объяснение примеров решения задач. Формируется осознанная деятельность по самоконтролю, самооценки, моделированию физических задач. Предполагается выполнение домашнего задания, участие в олимпиадах. Предусматриваются виды контроля, позволяющие оценивать динамику усвоения курса учащимися в виде тестирования по КИМах МИОО и тестам из библиотеки кабинета физики.

2. Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе

Требования к уровню подготовки обучающихся по данной программе

Степень достижения результатов обучения школьников проверяется при выступлениях на семинарах, участие в олимпиадах.

В результате школьники должны уметь:

- классифицировать предложенную задачу,
- узнавать физические явления т.е. определению его названия по описанию физического процесса.
- составлять план решения задачи,
- производить вычисления, правильно выбрав единицы измерения физических величин и физических постоянных,
- проверять правильность полученных формул по размерности окончательного результата,
- анализировать достоверность полученного результата,
- проводить необходимые пояснения при выполнении развёрнутого решения задачи.

Метапредметными результатами являются

Овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов, приобретение опыта применять знания при выполнении сложных заданий и анализе новых ситуаций,
умения выражать свои мысли,
освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.

Личностными результатами являются

Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
формирование ценностных отношений к результатам обучения.

3. Содержание курса.

1. ЕГЭ по физике 11 класса. Особенности структуры и содержания КИМов (1 час)

Правила и приёмы решения физических задач .

Общие требования при решении физических задач. Использование вычислительной техники для расчётов. Анализ решения и его значение.

2 Кинематика.(5 часа).

Этапы решения физических задач. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления, формулировка идеи решения (план решения) на примере задач по кинематике.

Координатный метод решения задач по механике. Построение и чтение графиков

3. Динамика и статика (4 часов).

Решение задач на основные законы динамики : Ньютона, законы для сил тяготения, упругости, трения, сопротивления. Решение задач движения материальной точки под действием нескольких сил.

4. Законы сохранения (3часов).

Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов сохранения.

Задачи на закон сохранения импульса и реактивное движение. Задачи на определение работы и мощности. Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии.

5.МКТ и 5.Термодинамика (5 часов).

Качественные задачи на основные положения МКТ, описание поведения идеального газа. Задачи вычислительные и графические на определение скоростей молекул, характеристик

состояния газа в изопротессах. Задачи на свойства паров : использование уравнения Менделеева – Клапейрона, определение характеристик влажности воздуха. Комбинированные задачи на первый закон термодинамики. Задачи на тепловые машины.

6. Электростатика (3 часов).

Решение тестовых и вычислительных задач по теме «Закон Кулона». Решение задач базового уровня и повышенной сложности по темам : «Принцип суперпозиции электрических полей», «Движение заряженной частицы в электрическом поле», «Конденсатор». Решение качественных задач по темам «Электризация», «Проводники и диэлектрики в электрическом поле».

7. Законы постоянного тока (3 часов).

Решение задач базового и уровня и повышенной сложности по темам : « Закон Ома для участка цепи и полной цепи», «Последовательное и параллельное соединение проводников» «Конденсатор, электрические цепи с конденсатором», «Работа и мощность электрического тока». Решение качественных задач на анализ работы электрической цепи с различными элементами.

8. Электромагнитная индукция (3 часа).

Решение задач базового уровня и повышенной сложности с применением законов и формул темы.

9. Механические и электромагнитные колебания(2 часов).

Решение задач базового уровня и повышенной сложности по темам: «Математический маятник», «Колебание груза на пружине», "Применение законов сохранения для механических и электромагнитных колебаний".

10. Волновые и квантовые свойства (4 часов).

Решение задач. Взаимопроверка решаемых задач.

Краткое содержание курса.

№	Название темы	Количество часов
1	ЕГЭ по физике 11 класса. Особенности структуры и содержания КИМов	1
2	Кинематика	5
3	Динамика и статика	4
4	Законы сохранения	3
5	Термодинамика	5
6	Электростатика	3
7	Законы постоянного тока	3
8	Электромагнитная индукция	3
9	Механические и электромагнитные колебания	2
10	Волновые и квантовые свойства	4
		33

4. Поурочное тематическое планирование

№п/п	Раздел, тема
ЕГЭ по физике 11 класса.	
1	Особенности структуры и содержания КИМов
2 Кинематика (5 часа)	

2/1	Классификация задач по требованию, содержанию, способу задания и решения на примере задач по теме «Равномерное и равнопеременное движение».
3/3	Построение и чтение графиков движения тела и системы тел.
4/4	Работа с текстом на примере решения задач по теме «Движение под действием силы тяжести.»
5/5	Решение задач по теме «Криволинейное движение».
6/6	Решение задач повышенной сложности
Динамика и статика (4 часа).	
7/1	Использование алгоритма решения задач на примере задач по динамике.
8/2	Использование графического изображения сил на рис, законов сложения векторов. Решение задач на движение твёрдого тела под действием нескольких сил.
9/3	Решение задач повышенной сложности по теме «Механика».
10/4	Задачи на определения характеристик равновесия физических систем. Составление уравнений равновесия тела разными способами.
Законы сохранения (3 часа)	
11/1	Графическое решение задач на примере темы «Закон сохранения импульса».
12/2	Решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов сохранения.
13/3	Знакомство с примерами решения задач разного уровня сложности ЕГЭ.
Термодинамика (5 часов)	
14/1	Применение аналитических и графических приемов при решении задач по теме «Газовые законы».
15/2	Решение задач по теме «Агрегатные превращения вещества.»
16/3	Решение задач базового уровня по теме «Свойства паров.
17/4	Решение задач на воспроизведение теоретического материала на примере темы «Первый закон термодинамики»
18/5	Приёмы решения графических задач по теме «КПД тепловой машины».
Электростатика (3 часа)	
19/1	Решение тестовых и вычислительных задач по теме «Закон кулона»
20/2	Решение тестовых и вычислительных задач по теме «Напряженность, потенциал, работа по перемещению заряда в электростатическом поле».
21/3	Решение задач по теме «Конденсатор»
Законы постоянного тока (3 часа)	
22/1	Классификация задач по требованию, содержанию, способу задания и решения на примере задач по теме «Законы постоянного тока».
23/2	Тренировочные задания. Решение задач повышенной сложности.
24/3	Решение задач повышенной сложности.
Электромагнитная индукция (3 часа)	
25/1	Решение графических и вычислительных задач по теме «Э/м индукция, самоиндукция» базового уровня
26/2	Решение задач на определение векторных величин :индукции, сил Ампера и Лоренца, направление индукционного тока.
27/3	Решение задач с применением законов кинематики.
Механические и электромагнитные колебания (2 часа)	
28/1	Применение законов сохранения для механических и электромагнитных колебательных систем.
29/2	Тест по теме «Механические и электромагнитные колебания».
Волновые и квантовые свойства (4 часов)	

30/1	Задачи по геометрической оптике: зеркала, призмы, линзы, оптические схемы. Построение изображений в оптических системах
31/2	Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: отражение, преломление, интерференция, дифракция, поляризация.
32/3	Классификация задач по СТО и примеры их решения. Состав атома и ядра. Ядерные реакции. Алгоритм решения задач на расчет дефекта масс и энергетический выход реакций, закон радиоактивного распада.
33/4	Квантовые свойства света. Алгоритм решения задач на фотоэффект. Выполнение тестовых заданий разного уровня сложности

5. Перечень учебно-методического и материально технического обеспечения образовательного процесса

Данная программа использует УМК Г.Я.Мякишева, А.З.Синякова «Физика» для 10-11 классов, утвержденного Федеральным перечнем учебников:

5. Литература

1. Физика. Задачи с ответами и решениями: учебное пособие/ А.И. Черноуцан. – М.КДУ, 2009
2. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А.
Решение ключевых задач по физике для профильной школы. 10-11 классы. – М.:ИЛЕКСА, 2013.
3. ЕГЭ. Физика. 1000 задач с ответами и решениями/ М.Ю. Демидова, В.А. Грибов, А.И. Гиголо. – М.: Издательство «Экзамен», 2018.
4. Физика. Подготовка к ЕГЭ – 2023. 30 тренировочных вариантов по демоверсии 2023 года: учебно – методическое пособие/под ред. Л.М. Монастырскрго, Г.С. Безугловой. – Ростов н/Д: Легион,2022.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Phys-ege.sdamgia.ru.
2. Ctege.info
3. Synergy.ru