

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Порогская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено
на заседании ШМО
Руков. ШМО _____
Протокол 1 «17» 08.2023г.

Согласовано
зам. директора по УВР
«24 » 08. 2023г.

Утверждено
директором школы
приказ № 102-од от 24.08.2023г.

Рабочая программа учебного курса для 11 класса
«Методы решения физических задач»

Разработчик программы
учитель физики Борисова А.Г
педстаж 11 лет

Пояснительная записка

Программа курса «Методы решения физических задач» составлена на основе программы факультативных курсов по физике, рекомендованных Главным учебно-методическим управлением общего среднего образования при Министерстве образования РФ.

Настоящий спецкурс ставит своей главной целью повторение материала по школьному курсу физики с учётом качественной подготовки к ЕГЭ

Важнейшей целью физического образования является формирование умений работать со школьной учебной физической задачей. На данном спецкурсе будет продолжена работа по формированию представлений о постановке, классификации, приёмах и методах решения школьных физических задач.

Программа данного спецкурса согласована с содержанием программы основного курса предмета физики и с содержанием КИМ за 2023-2024 г.

Программа рассчитана на 33 учебных часов, 1 час в неделю.

Личностные и метапредметные результаты освоения спецкурса

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач
- Овладение способами познавательной, информационно - коммуникативной и рефлексивной деятельности
- Освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенцией.
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- Овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- Развитие физического и логического мышления школьников.
- Научиться самостоятельно анализировать конкретную проблемную задачу и находить наилучший способ её решения.
- Уметь систематизировать теоретический материал при повторении теоретического материала
- Освоение методов решения задач базового повышенного и высокого уровня сложности
- Использовать опорные конспекты, обучающие таблицы по теме.
- Уметь решать варианты ЕГЭ и распределять общее время экзамена на все задания;
- Иметь собственную оценку своих знаний и умений;

Содержание учебного предмета (34 часов)

№ п/п	Наименование раздела/темы	Количество часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности
1	Механика.	6ч	<p><u>Кинематика</u> поступательного и вращательного движения. Уравнения движения. Графики основных кинематических параметров.</p> <p><u>Динамика</u>. Законы Ньютона. Силы в механике: силы тяжести, упругости, трения, гравитационного притяжения.</p> <p><u>Статика</u>. Момент силы. Условия равновесия тел. Гидростатика.</p> <p><u>Движение тел со связями</u> – приложение законов Ньютона.</p> <p><u>Законы сохранения импульса и энергии</u> .</p>	<p>Отработка практических умений: решение задач с использованием алгоритмов, тестирование, использование опорных конспектов, обучающих таблиц. Текущий контроль знаний. Решение вариантов ЕГЭ</p>
2	Молекулярная физика и термодинамика	7ч	<p>Основное уравнение МКТ газов.</p> <p><u>Уравнение состояния идеального газа</u> – следствие из основного уравнения МКТ. Изопроцессы..</p> <p><u>Первый закон термодинамики</u> и его применение для различных процессов изменения состояния системы.</p> <p>Термодинамика изменения агрегатных состояний веществ. Насыщенный пар.</p> <p><u>Второй закон термодинамики</u>, расчет КПД тепловых двигателей.</p>	
3.	Электродинамика	6ч	<p><u>Электростатика</u>. Напряженность и потенциал электростатического поля точечного заряда. Графики напряженности и потенциала. Принцип суперпозиции электрических полей. Энергия взаимодействия зарядов</p>	

Календарно-

тематическое

			<p><u>Конденсаторы.</u> Энергия электрического поля</p> <p><u>Постоянный ток.</u> Закон Ома для однородного участка и полной цепи. Расчет разветвленных электрических цепей.</p> <p><u>Магнитное поле.</u> Принцип суперпозиции магнитных полей. Силы Ампера и Лоренца.</p> <p><u>Электромагнитная индукция.</u></p> <p><u>Электромагнитные колебания и волны</u></p>	
4	. Оптика	2ч	<p><u>Геометрическая оптика.</u> Закон отражения и преломления света. Построение изображений неподвижных предметов в тонких линзах, плоских зеркалах.</p> <p><u>Волновая оптика.</u> Интерференция света.</p>	
5.	Квантовая физика.	3ч	<p><u>Фотон.</u> Давление света. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.</p> <p><u>Применение постулатов Бора</u> для расчета линейчатых спектров излучения и поглощения энергии водородоподобными атомами</p> <p><u>Атомное ядро.</u> Закон радиоактивного распада. Применение законов сохранения заряда, массового числа в задачах о ядерных превращениях.</p>	
6.	Систематизация знаний по курсу физики 10-11 класса	9ч	Решение задач различного уровня сложности по курсу физики ; Решение вариантов ЕГЭ	

планирование

№занятия	Содержание материала	Кол-во часов	Дата проведения
1	Первоначальное тестирование по курсу физики 10 класса.	1	

2	Систематизация теоретического материала по теме: «Кинематика» Решение задач.	1	
3	Решение задач на свободное падение тел, движение тел по окружности	1	
4	Систематизация теоретического материала по теме: «Динамика» Решение задач.	1	
5	Тестирование по темам: «Кинематика. Динамика»	1	
6	Повторение по теме: «Статика. Гидро – аэростатика.»	1	
7	Систематизация теоретического материала по теме: «Законы сохранения в механике. Механическая работа. Энергия. Простые механизмы.» Решение задач базового уровня.	1	
8	Решение задач повышенного уровня по теме: «Законы сохранения в механике. Механическая работа. Энергия. Простые механизмы.»	1	
9	Систематизация теоретического материала по теме: «Механические колебания. Волны» Решение задач .	1	
10	Тестирование по теме: «Механика»	1	
11	Систематизация теоретического материала по теме: «Молекулярное строение вещества. МКТ идеального газа». Решение задач базового уровня	1	
12	Решение задач повышенного уровня по теме: «Молекулярное строение вещества. МКТ идеального газа	1	
13	Систематизация по теме: «Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность» .Решение задач и тестов.	1	
14	Систематизация теоретического материала по теме: «Термодинамика. Решение задач и тестов».	1	
15	Решение задач повышенного уровня по теме:		

	«МКТ идеального газа. Термодинамика»	1	
16	Решение задач высокого уровня по теме: «Механика. Молекулярная физика»	1	
17	Тестирование по теме: «Молекулярная физика. Термодинамика.»	1	
18	Систематизация теоретического материала по теме: «Электростатика» Решение задач.	1	
19	Систематизация материала по теме: «Постоянный электрический ток» Решение задач.	1	
20	Систематизация знаний по теме : «Магнитное поле» Решение задач.	1	
21	Тестирование по теме: «Постоянный электрический ток. Магнитное поле»	1	
22	Систематизация знаний по теме: «Электромагнитная индукция» Решение задач.	1	
23	Систематизация знаний по теме: «Электромагнитные колебания и волны» Решение задач.	1	
24	Решение вариантов по ЕГЭ	1	
25	Систематизация знаний по теме: «Волновая оптика. Геометрическая оптика» Решение задач.	1	
26	Решение вариантов по ЕГЭ	1	
27	Систематизация знаний по теме: «Квантовая физика. Физика атомного ядра» Решение задач	1	
28	Решение вариантов по ЕГЭ	1	
29	Анализ ошибок, допущенных учащимися при выполнении заданий	1	
30	Решение задач различного уровня сложности по курсу физики	1	
31	Решение вариантов ЕГЭ	1	
32	Решение вариантов ЕГЭ и выработка стратегий выполнения заданий на экзамене	1	

33	Решение задач различного уровня сложности по курсу физики	1	
----	-----------------------------------------------------------	---	--

Литература:

№ п\п	Авторы, составители	Название учебного издания	Годы издания	Издательство
1.	М. Ю. Демидова, В.А. Грибов АИ. Гиголо	Я сдам ЕГЭ Механика. Молекулярная физика.	2018	М. Просвещение
2.	М. Ю. Демидова, В.А. Грибов АИ. Гиголо	Я сдам ЕГЭ Механика. Молекулярная физика.	2018	М. Просвещение
3	Н.И.Зорин	Элективный курс «Методы решения физических задач»	2018	М.Вако
4	И. М.Гельфгат, Л.Е.Генденштейн Л.А. Кирик	Решение ключевых задач по физике для профильной школы. 10-11 классы	2017	М. Илекса
5.	Л. М. Монастырский А. С. Богатин	Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ. 10-11 классы.	2018	М. Легион
6.	Под редакцией М. Ю. Демидовой	ФИПИ Физика Типовые экзаменационные варианты.	2018	М. Национальное образование