

Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа
№484 Московского района Санкт-Петербурга

«Принято»

Решение Педагогического совета

ГБОУ школа № 484

Московского района, Санкт-Петербурга

Протокол от 31.08.2021 № 1



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса «Методы решения физических задач»

10 класс

на 2021 /2022 учебный год

Составитель программы

Медведева С. А. , учитель физики

2021г.

Пояснительная записка.

- Образовательной программы СОО ГБОУ школа №484 Московского района города Санкт-Петербурга на 2021-2022 учебный год, утвержденного приказом № 305-оу от 31.08.2021г.

- учебного плана СОО ГБОУ школа №484 Московского района Санкт-Петербурга на 2021-22 учебный год, утвержденного приказом № 305-оу от 31.08.2021г.

-В.А. Орлов, Ю.А. Сауров «Методы решения физических задач», - М.: Дрофа, 2008 г. программа по элективному курсу «Методы решения физических задач» для 10 класса (базовый уровень).

Место предмета в базисном учебном плане

На ступени среднего общего образования в 10 классе на изучение элективного курса по физике «Методы решения физических задач» из части , формируемой участниками образовательных отношений , отводится 34 часа , из расчета 1 час в неделю.

Учебно-методический комплект:

Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский. Физика – 10, М.: Просвещение, 2020 г.

Цели и задачи

- 1.Способствовать формированию у учащихся интереса к изучению физики,
2. Совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений
- 3.Развить у учащихся следующие умения: решать предметно- типовые, графические и качественные задачи по дисциплине;
- 4.Осуществлять логические приемы на материале заданий по предмету
- 5.Формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Личностные:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; –сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету

- Умение самостоятельно работать со справочной и учебной литературой различных источников информации;

Метапредметные:

-использовать простые измерительные приборы для изучения явлений;
представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков применять
полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов;
- обеспечить базу знаний, достаточную для продолжения образования;

Предметные:

Основные понятия и законы разделов: механика, молекулярная физика,
электродинамика, термодинамика. Решение графических задач.

Содержание программы

1.Механика(21ч.)

Кинематика поступательного и вращательного движения. Уравнения движения.

Графики основных кинематических параметров.

Динамика. Законы Ньютона. Силы в механике: силы тяжести, упругости, трения, гравитационного притяжения. Статика. Момент силы. Условия равновесия. Движение тел со связями, приложение законов Ньютона. Законы сохранения импульса и энергии.

2.Молекулярная физика и термодинамика (4ч.)

Изопроцессы, Первый закон термодинамики и его применение для различных процессов изменения состояния системы. Термодинамика изменения агрегатных состояний веществ .Насыщенный пар.

3.Электродинамика (электростатика и постоянный ток) (6ч.) Потенциал

электростатического поля точечного заряда. Графики напряженности и потенциала.

Принцип суперпозиции электрических полей.

Расчет разветвленных электрических цепей. КПД и мощность схем и соединений

Планируемые результаты обучения:

Личностные

-Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
-Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
-Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.

Метапредметные

Овладение умениями предвидеть возможные результаты своих действий.

Формирование умений: воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах; анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;

Освоение приемов действий в нестандартной ситуации.

Предметным анализировать физическое явление;

- анализировать полученный ответ; классифицировать предложенную задачу; выбирать рациональный способ решения задачи; производить расчеты по физическим формулам; производить расчеты по определению координат тел для любого вида движения; производить расчеты по определению теплового баланса тел; снимать все необходимые данные с графиков и производить необходимые расчеты; составлять уравнения движения; Перестраивать графики процессов

Формы, порядок и периодичность контроля успеваемости.

В качестве диагностики результативности работы по программе может использоваться:

- самостоятельные работы;
- фронтальный опрос;
- диагностическое тестирование;

Формы организации учебной деятельности:

Дистанционное обучение с использованием сети Интернет, электронных ресурсов.

Дискуссионные технологии: дискуссия, беседа, рассказ. Системно - деятельностные: решение качественных и экспериментальных задач. Технологии развития критического мышления и смысловому чтению учебных естественнонаучных текстов.

Формы оценки учебных достижений

Учитель осуществляет текущий контроль по точности применения законов, понятий при решении задач, решение качественных задач, выполнение тестовых работ.

**Тематическое планирование, в том числе с учетом программы воспитания с
указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№	Название раздела, темы	Кол- во часов	Кол- во диагн остич еских работ	Воспитательный компонент при изучении темы (реализация модуля «Школьный урок»)
1.	Кинематика поступательного и вращательного движения.	2		Воспитание терпения, аккуратности, умение сосредоточиваться.
2.	Уравнения движения.	2		
3.	Графики основных кинематических параметров.	2		
4.	Решение задач по теме «Кинематика»	2		Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное.
5.	Решение задач по теме «Относительность механического движения»	2		
6.	Решение задач по теме «Динамика» алгоритм	2		
7.	Решение задач по теме «Статика» алгоритм	2		
8.	Решение задач по теме «Законы сохранения»	2		
9.	Решение задач по теме «Законы сохранения»	2		
10.	Решение задач по теме «Молекулярная физика»	2		Воспитание критического отношения к своим знаниям, развитие способности оценить эффективность собственной работы.
11.	Решение задач по теме «Термодинамика» алгоритм	2		
12.	Решение задач по теме «Термодинамика»	2		
13.	Решение задач по теме «Электростатика»	2		
14.	Решение задач по теме «Электрический ток»	2		
15.	резерв	6	-	
	итого	34	-	