

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

По физике

10 класс

на 2021 /2022 учебный год

Составитель программы

Медведева С. А. , учитель физики

2021г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативная база:

- 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.

-авторской программы среднего (полного) общего образования по физике М.А. Петрова, И.Г. Куликова "Рабочая программа к линии УМК Г.Я. Мякишева, М.А. Петровой Физика Базовый уровень 10-11 класс", М.: Просвещение, 2019.

Место предмета в плане .

Предмет «Физика» изучается на ступени среднего общего образования в 10 классе в качестве обязательного предмета в объеме 68 часов, из расчета 2 часов в неделю.

Учебно-методический комплект:

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

Цели программы:

Механика: понятия: система отсчета, движение, ускорение, материальная точка, перемещение, силы.

Законы и принципы: законы Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, закон Гука, законы сохранения импульса и энергии.

Молекулярная физика Понятия: тепловое движение частиц, массы и размеры молекул, идеальный газ, изопроцессы, броуновское движение, температура, насыщенный пар, кипение, влажность, кристаллические и аморфные тела.

Законы и принципы: основное уравнение МКТ, уравнение Менделеева – Клайперона, I и II закон термодинамики.

Электродинамика: Понятия: электрический заряд, электрическое поле, напряженность, разность потенциалов, напряжение, емкость, диэлектрическая проницаемость, емкость, сторонние силы, ЭДС, полупроводник.

Законы и принципы: закон Кулона, закон сохранения заряда, принцип суперпозиции, законы Ома.

Основы термодинамики. Термодинамическое равновесие. Обратимые и необратимые процессы. Работа в термодинамике. Способы изменения внутренней энергии. Адиабатный процесс.

Законы термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Физические основы работы тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей .

Решение графических задач. Решение задач на законы термодинамики и на расчет КПД тепловых двигателей. Применение знаний к решению задач.

Содержание курса

Механика

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики.. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов механики для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Молекулярная физика. Термодинамика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. Порядок и Хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. .

Планируемые результаты обучения:

Личностные

- Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.
- 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.

-Понимание различий между: исходными фактами и гипотезами для их объяснения; теоретическими моделями и реальными объектами. Овладение универсальными способами деятельности на примерах: выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов и явлений. Формирование умений: воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах; анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;

Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

Освоение приемов действий в нестандартной ситуации, овладение эвристическими методами решения проблем.

Предметным понимать смысл понятий, смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

- смысл физических величин: температура, давление, концентрация, сила тока, напряжение, сопротивление, индуктивность, электродвижущая сила, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивный ток, ;

- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;

-уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё неизвестные явления;

Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды.

Формы, порядок и периодичность контроля успеваемости.

В качестве диагностики результативности работы по программе может использоваться:

- Промежуточная аттестация;
- самостоятельные работы;
- лабораторно-практические работы ;
- фронтальный опрос;
- диагностическое тестирование;
- контрольные работы ;

Преобладающей формой контроля выступает письменный (контрольные, лабораторные и самостоятельные, физический диктант, тесты) и устный опрос (пересказ, доклад, презентация). Контрольная работа выполняется в тетради для контрольных работ. Лабораторная работа - в лабораторной тетради.

Формы организации учебной деятельности:

- Классно-урочное преподавание;
- Групповая форма работы;
- Практическое задание;
- Дистанционное обучение с использованием сети Интернет, электронных ресурсов.

Дискуссионные технологии: дискуссия, диспут, спор, дебаты. Системно - деятельностные: решение экспериментальных задач; выполнение лабораторных работ. Технологии развития критического мышления и смысловому чтению учебных естественнонаучных текстов; технология обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала, домашняя исследовательская деятельность, лабораторные и практические занятия

Формы оценки учебных достижений

Учитель осуществляет текущий контроль , оценивая домашнюю и аудиторную работу учащихся.

- качество ответов на вопросы домашнего задания;
- качество ответов на вопросы , заданные в течение урока ;
- точность решения задач;
- качество выполнения творческих заданий;
- Выполнение практических 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 дидактических работ	Воспитательный компонент при изучении темы (реализация модуля «Школьный урок»)
1	Физика и познание мира. Инструктаж по технике безопасности	1		Воспитание терпения, аккуратности, умение сосредоточиваться.
2	Механическое движение. Система отсчета.	1		
3	Способы описания движения.	1		
4	Равномерное прямолинейное движение. Скорость.	1		
5	Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением	1		Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное.
6	Изучение движения тела по окружности.	1		
7	Свободное падение	1		
8	Равномерное движение точки по окружности.	1		
9	Кинематика абсолютно твёрдого тела. Решение задач	1		Воспитание критического отношения к своим знаниям.
10	Обобщающий контроль по теме "Прямолинейное движение".	1	1	
11	Инерция. Первый закон Ньютона.	1		Воспитание терпения, аккуратности, умение сосредоточиваться.
12	Сила. Масса. Второй закон Ньютона.	1		
13	Третий закон Ньютона.	1		
14	Законы Ньютона. Решение задач.	1		
15	Силы в природе: сила тяжести и закон всемирного тяготения	1		
16	Силы в природе: вес тела, силы упругости	1		Воспитание умения сконцентрироваться на

17	Лабораторная работа №1 "Изучение движения тела по окружности"	1		получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями.
18	Силы в природе: силы трения	1		Воспитание терпения, аккуратности, умение сосредоточиваться.
19	Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.	1		
20	Сила упругости. Изучение предела упругих деформаций.			
21	Определение жесткости пружины.	1		Воспитание критического отношения к своим знаниям, развитие способности оценить эффективность собственной работы.
22	Сила трения покоя. Сила трения скольжения и качения.	1		
23	РЗ Определение коэффициента трения скольжения.	1		
24	Обобщение по теме "Законы взаимодействия и движения тел. Основы динамики".	1	1	
25	Импульс тела, импульс силы.	1		Воспитание терпения, аккуратности, умение сосредоточиваться.
26	Закон сохранения импульса	1		
27	Реактивное движение	1		
28	Работа силы. Мощность.	1		
29	Энергия. Закон сохранения энергии. Изучение закона сохранения механической энергии.	1		Воспитание способности оценить эффективность собственной работы.
30	Обобщение по теме: Законы сохранения	1	1	
31	Основные положения МКТ	1		Воспитание терпения, аккуратности, умение сосредоточиваться.
32	Количество вещества. Постоянная Авогадро. Размеры и масса молекул	1		
33	Строение твердых, жидких и газообразных тел	1		
34	Модель идеального газа. Давление	1		

	газа.			
35	Основное уравнение МКТ строения газов.	1		Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями.
36	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения.	1		
37	Уравнение состояния идеального газа.	1		
38	Газовые законы.	1		
39	Газовые законы. Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака.	1		
40	Изопроцессы.	1		
41	Испарение и кипение.	1		Воспитание терпения, аккуратности, умение сосредоточиваться.
42	Насыщенный и ненасыщенный пар. Свойства насыщенного пара. Измерение влажности воздуха.	1		
43	Кристаллические и аморфные тела	1		
44	Механические свойства твердых тел. Создание материалов с заданными свойствами	1		
45	Внутренняя энергия тела.	1		Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями.
46	Работа в термодинамике.	1		
47	Первый закон термодинамики	1		
48	Условия работы тепловых машин. Коэффициент полезного действия тепловых машин.	1		
49	Второй закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Порядок и хаос.	1		
50	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	1		Воспитание критического отношения к своим знаниям, развитие способности оценить эф-
51	РЗ.Тепловые явления	1		
52	Обобщающие: Основы термодина-	1	1	

	мики и молекулярной физики			фективность собствен- ной работы.
53	Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.	1		Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями.
54	Закон Кулона.	1		
55	Электрическое поле. Напряженность.	1		
56	Проводники в электростатическом поле.	1		
57	Диэлектрики в электростатическом поле.	1		
58	Емкость. Конденсаторы.	1		
59	Электрический ток. Закон Ома для участков цепи.	1		Воспитание критического отношения к своим знаниям, развитие способности оценить эффективность собственной работы.
60	Изучение последовательного и параллельного соединения. Работа и мощность.	1		
61	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	1		
62	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	1		
63	Повторение темы: Законы постоянного тока	1	1	
64	резервное повторение	5	-	
	итого	68	5	