


Таймырское муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Усть-Портовская средняя школа»

Утверждено Директор ШКОУ «Усть-Портовская средняя школа» Крылов В. « » 2021 г.	Согласовано Зам. директора по УВР Коломажина О.В. « » 2021 г.	Рассмотрено на заседании ШМО Протокол №1 « » 2021 г.
--	--	---



Рабочая программа
Учебного курса
«Физика » 10 класса

Учителя физики
Сидоркина Сергея Александровича

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года).
- Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года).
- Приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28.
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2.
- Приказ Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
- Учебный план основного общего образования ТМК ОУ «Усть-Портовская средняя школа» на 2021-2022уч год.
- Положение о рабочей программе ТМК ОУ «Усть-Портовская средняя школа»
- Авторской программы –Программа по физике 10-11 классы. Мякишев Г.Я.: Просвещение, 2012.

Рабочая программа ориентирована на использование следующего учебно-методического комплекса :

- 1) Мякишев Г.Я. , Буховцев Б.Б, Сотский Н.Н. - Физика (базовый уровень) 10 класс./ под ред.Парфентьевой Н.А.- М.: Просвещение, 2016.

Рабочая программа составлена из расчета 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Содержание учебного курса

Содержание учебного предмета «Физика»:

I. Введение. Основные особенности физического метода исследования

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научное мировоззрение.

II. Механика

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение.

Динамика. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Фронтальные лабораторные работы

1. Движение тела по окружности под действием силы тяжести и упругости.

2. Изучение закона сохранения механической энергии.

III. Молекулярная физика. Термодинамика.

Основы молекулярной физики. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры.

Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики. Теплодвигатели. КПД двигателей. Жидкие и твердые тела. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела.

Фронтальная лабораторная работа

3. Опытная проверка закона Гей – Люссака.

IV. Электродинамика

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда.

Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.

Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.

Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Электроемкость.

Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи.

Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая

сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от

температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость

полупроводников. p – n переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях.

Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Итоговое повторение

Планируемые результаты изучения курса

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- 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 законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- 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 еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей сре

Календарно-тематический план для 10 класса (базовый уровень)

Тематическое планирование составлено с учетом рабочей программы воспитания.

№ п/п ур.	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
	Введение	1		
1/1	Физика и познание мира. Физические явления, наблюдения и опыты	1		
	Кинематика	9		
2/1	Механическое движение, его виды и характеристики	1		
3/2	Равномерное движение тел. Графики равномерного прямолинейного движения	1		
4/3	Мгновенная скорость. Сложение скоростей	1		
5/4	Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения	1		
6/5	Решение задач на равноускоренное движение	1		
7/6	Свободное падение тел	1		
8/7	Равномерное движение по окружности	1		
9/8	Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности»	1		
10/9	Контрольная работа № 1 «Кинематика»	1		
	Динамика	10		
11/1	Основные утверждения механики	1		
12/2	Законы Ньютона	1		
13/3	Решение задач на законы Ньютона	1		
14/4	Тестирование «Законы Ньютона»	1		
15/5	Закон Всемирного тяготения. Сила тяжести	1		
16/6	Решение задач на закон Всемирного тяготения	1		
17/7	Сила упругости	1		
18/8	Силы трения и сопротивления	1		
19/9	Обобщение темы «Законы динамики»	1		
20/1 0	Контрольная работа № 2 «Динамика»	1		
	Законы сохранения	8		
21/1	Закон сохранения импульса	1		
22/2	Реактивное движение	1		
23/3	Механическая работа, мощность, энергия	1		
24/4	Теорема об изменении кинетической и потенциальной энергии	1		
25/5	Закон сохранения энергии в механике	1		
26/6	Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1		
27/7	Решение задач на законы сохранения в механике	1		
28/8	Контрольная работа № 3 «Законы сохранения»	1		
	Молекулярная физика	18		
	Основы МКТ	3		
29/1	Основные положения МКТ	1		
30/2	Решение задач на основные положения МКТ	1		
31/3	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ	1		
	Газовые законы	9		
32/1	Температура – мера средней кинетической энергии молекул	1		

33/2	Решение задач на тему «Температура»	1		
34/3	Уравнения состояния идеального газа	1		
35/4	Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1		
36/5	Решение задач на тему «Газовые законы»	1		
37/6	Решение графических задач на тему «Газовые законы»	1		
38/7	Агрегатные состояния вещества	1		
39/8	Твердые тела	1		
40/9	Контрольная работа № 4 «Газовые законы»	1		
	Законы термодинамики	6		
41/1	Внутренняя энергия, работа, количество теплоты в термодинамике	1		
42/2	Первый закон термодинамики	1		
43/3	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики			
44/4	КПД тепловых двигателей	1		
45/5	Решение задач на тему «Законы термодинамики»	1		
46/6	Контрольная работа № 5 «Законы термодинамики»	1		
	Электростатика	6		
47/1	Что такое электродинамика. Электростатика	1		
48/2	Закон Кулона	1		
49/3	Электрическое поле. Напряженность	1		
50/4	Проводники и диэлектрики в электрическом поле	1		
51/5	Энергетические характеристики электростатического поля. Емкость. Конденсаторы	1		
34/3	Уравнения состояния идеального газа	1		
35/4	Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1		
36/5	Решение задач на тему «Газовые законы»	1		
37/6	Решение графических задач на тему «Газовые законы»	1		
38/7	Агрегатные состояния вещества	1		
39/8	Твердые тела	1		
40/9	Контрольная работа № 4 «Газовые законы»	1		
	Законы термодинамики	6		
41/1	Внутренняя энергия, работа, количество теплоты в термодинамике	1		
42/2	Первый закон термодинамики	1		
43/3	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики			
44/4	КПД тепловых двигателей	1		
45/5	Решение задач на тему «Законы термодинамики»	1		
46/6	Контрольная работа № 5 «Законы термодинамики»	1		
	Электростатика	6		
47/1	Что такое электродинамика. Электростатика	1		
48/2	Закон Кулона	1		
49/3	Электрическое поле. Напряженность	1		
50/4	Проводники и диэлектрики в электрическом поле	1		
51/5	Энергетические характеристики электростатического поля. Емкость. Конденсаторы	1		
52/6	Контрольная работа № 6 «Электростатика»	1		
	Законы постоянного тока	9		
53/1	Электрический ток	1		

54/2	Закон Ома для участка цепи	1		
55/3	Последовательное и параллельное соединение проводников			
56/4	Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	1		
57/5	Работа и мощность тока	1		
58/6	ЭДС. Закон Ома для полной цепи	1		
59/7	Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1		
60/8	Обобщающий урок по тем «Законы постоянного тока»	1		
61/9	Контрольная работа № 7 «Законы постоянного тока»	1		
	Ток в различных средах	6		
62/1	Электрическая проводимость различных веществ. Ток в металлах	1		
63/2	Ток в полупроводниках	1		
64/3	Ток в вакууме	1		
65/4	Ток в жидкостях	1		
66/5	Ток в газах	1		
67/6	Обобщающий урок по теме «Ток в различных средах»	1		
	Итоговое повторение	1		
68	Итоговое тестирование	1		