

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Межовская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

на ШМО

Руководитель 

Коломыченко Е.В.

« 23» августа 2021г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Коломыченко Е.В. 

«23» августа 2021г.

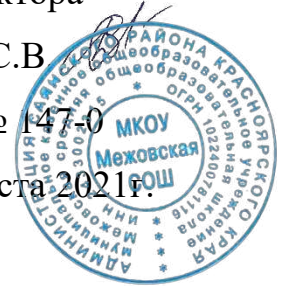
УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора

Даценко С.В. 

Приказ № 147-0

«25» августа 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ФИЗИКЕ

10-11КЛАССА

учителя Тоцкой Л.Н.

с. Межово

Красноярского края

2021год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897; и авторской программы В.С. Данюшенкова и О.В. Коршуновой. В соответствии с фундаментальным ядром содержания общего образования;

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; определяет распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста»

Общее количество часов, на которые рассчитана программа - 136 часов (10-11 класс)

В 10 классе – 68 часов, по 2 часа в неделю, в 11 классе – 68 часов, по 2 часа в неделю.

Учебно-методический комплект

1. Мякишев Г.Я, М. А. Петрова .Физика 10 класс. Дрофа, 2019
2. Сауров Ю.А.Поурочные разработки по физике, 10 класс.
3. Волков В.А. Поурочные разработки по физике, 10 класс, Москва «ВАКО», 2007
4. Сауров Ю.А.Поурочные разработки по физике, 11 класс.
5. Волков В.А. Поурочные разработки по физике, 11 класс, Москва «ВАКО», 2007

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в рабочей программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что школьник должен овладеть основными физическими понятиями и законами на базовом уровне, которые необходимы практически каждому человеку в современной жизни.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ПРЕДМЕТНЫЕ

- ✓ понимать и объяснять такие физические явления, как: плавание тел, электризация, нагревание, плавление, кипение, испарение, влажность, механическое движение, реактивное движение, относительность механического движения, тепловое движение, принцип суперпозиции, поведение проводников и диэлектриков в электрическом поле.
- ✓ знать и понимать физический смысл следующих понятий: скорость, сила, давление, работа, энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, удельная теплота парообразования, электрический заряд, электрическое поле, материальная точка, перемещение, ускорение, импульс тела, центростремительное ускорение, внутренняя энергия, напряжённость, поляризация, электростатическая защита, потенциал, радиус вектор.
- ✓ уметь измерять расстояние, промежуток времени, путь, массу, силу, температуру, относительную влажность воздуха, применяя измерительные приборы
- ✓ знать и применять формулы для расчета скорости, пути, координаты при равномерном и равноускоренном движении, силы тяжести, силы упругости, архимедовой силы, давления газов, работы различных сил, мощности, кинетической энергии, потенциальной энергии, количества теплоты необходимого для нагревания и плавления вещества, количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива, силы всемирного тяготения и силы кулоновского взаимодействия, импульса тела, первой космической скорости, напряжённости электрического поля, электроёмкости.
- ✓ овладеть экспериментальными методами: исследования равноускоренного прямолинейного движения; исследование движения тела, брошенного горизонтально; исследование движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости; исследование изменения веса тела при его движении с ускорением; Овладеть экспериментальными методами изучения закона сохранения механической энергии; изучения изотермического процесса; изучения уравнения состояния идеального газа. Овладеть экспериментальными методами измерения относительной влажности воздуха; измерения температуры кристаллизации и удельной теплоты плавления; измерения коэффициента трения скольжения, измерения электрической ёмкости конденсатора
- ✓ понимать смысл основных физических законов и применяют их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, законы Ньютона, закон Кулона.

- ✓ понимать принцип действия таких машин, приборов и технических устройств как: манометр, психрометр, электрометр, двигатель внутреннего сгорания; конденсатор.
- ✓ овладеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования физических формул;
- ✓ уметь использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

Коммуникативные:

- ✓ самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- ✓ участвовать в дискуссии и уметь приводить аргументы и контраргументы;
- ✓ учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- ✓ понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- ✓ уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Регулятивные:

- ✓ самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- ✓ выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- ✓ составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- ✓ сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- ✓ совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные:

- ✓ проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя и самостоятельно;
- ✓ осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- ✓ определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- ✓ использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- ✓ создавать модели и схемы для решения задач;
- ✓ осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- ✓ анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- ✓ давать выводы.

ЛИЧНОСТНЫЕ

- ✓ развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- ✓ общекультурное и интеллектуальное развитие в процессе обучения;
- ✓ находчивость и активность при решении физических задач;
- ✓ формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- ✓ стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- ✓ способность к эмоциональному восприятию изучаемого материала;
- ✓ способность логически рассуждать при решении физических задач;
- ✓ способность к поиску способов решения возникших проблем.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

10 класс

Механика

Кинематика (14 часов) Механическое движение и его виды. Материальная точка. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Свободное падение. Движение тела по окружности. Центростремительное ускорение. Поступательное и вращательное движение. Угловая и линейная скорости.

Динамика (11 часов) Основное утверждение механики. Принцип относительности Галилея. Инерциальные системы отсчета. Законы динамики. Всемирное тяготение. Сила тяжести и вес тела. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения. Принцип суперпозиции сил.

Законы сохранения в механике (7 часов) Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа. Мощность. КПД механизма. Энергия. Законы сохранения энергии.

Лабораторные работы

Исследование равноускоренного прямолинейного движения

Исследование движения тела, брошенного горизонтально

Движение тела по окружности под действием силы тяжести и упругости.

Исследование изменения веса тела при его движении с ускорением

Измерение коэффициента трения скольжения

Изучение закона сохранения механической энергии.

Статика (3 часа) Условия равновесия твёрдых тел. Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля. Закон Архимеда

Молекулярная физика

Основы МКТ (12 часов) Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Основное уравнение МКТ. Строение жидких, твердых и газообразных тел. Тепловое равновесие. Температура Абсолютная температур. Температура, как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Измерение скоростей движения молекул газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.

Термодинамика (8 часов) Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.

Лабораторные работы

Изучение изотермического процесса

Изучение уравнения состояния идеального газа

Изменение агрегатных состояний веществ (5 часов) Испарение и конденсация. Кипение. Влажность. Плавление

Лабораторные работы

Измерение относительной влажности воздуха

Измерение температуры кристаллизации и удельной теплоты плавления

Электродинамика

Электростатика (8 час) Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциал. Разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия плоского конденсатора.

Лабораторные работы

Измерение электрической ёмкости конденсатора

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№	ДАТА		ФОРМА ЗАНЯТИЯ	ТЕМА
	ПЛАН	ФАКТ		
1. Кинематика (14 час)				
1	02.09.2020		Урок ознакомления с новым матер.	Методы научного исследования в физике. Физические величины и их измерение.
2	03.09		Комбинированный урок	Механика и её задачи. Материальная точка. Способы описания механического движения
3	09.09		Урок ознакомления с новым материалом	Траектория. Путь. Перемещение и радиус вектор
4	10.09		Урок диалог	Кинематика равномерного движения.
5	16.09		Урок практикум	Решение задач на описание равномерного прямолинейного движения
6	17.09		Комбинированный урок	Равноускоренное движение. Ускорение и скорость.
7	23.09		Комбинированный урок	Уравнение движения для равноускоренного движения.
8	24.09		Комбинированный урок	Решение задач на описание равноускоренного движения
9	30.09		Урок исследования	Движение по плоскости. Средняя скорость.
10	01.10		Урок «Мозговая атака» с использованием оборудования центра «Точки роста»	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения»
11	07.10		Урок исследования	Свободное падение .
12	08.10		Комбинированный урок. Лабораторная работа с использованием оборудования центра «Точки роста»	Относительность механического движения Лабораторная работа №2 «Исследование движения тела, брошенного горизонтально»
13	14.10		Урок диалог	Кинематика движения тела по окружности.
14	15.10		Урок проверки знаний и умений	Контрольная работа по теме «Основы кинематики»
2. Динамика (11 час)				
15	21.10		Урок ознакомления с новым материалом	Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта

16	22.10		Комбинированный урок	Сила. Принцип суперпозиции сил
17	28.10		Комбинированный урок	Инертность. Масса. Второй закон Ньютона
18	29.10		Урок диалог	Третий закон Ньютона.
19	12.11		Урок диалог	Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения
20	18.11		Комбинированный урок	Сила тяжести. Движение ИСЗ.
21	25.11		Урок исследования	Сила упругости. Закон Гука. Лабораторная работа №3 «Изучение движения тела по окружности под действием силы упругости и силы тяжести»
22	26.11		Урок исследования	Вес тела. Невесомость. Лабораторная работа №4 «Исследование изменения веса тела при его движении с ускорением»
23	02.12		Урок исследования с использованием оборудования центра «Точки роста»	Сила трения. Лабораторная работа №5 «Измерение коэффициента трения скольжения»
24	03.12		Урок практикум	Практикум по решению задач по теме «Основы динамики»
25	09.12		Урок проверки знаний и умений	Контрольная работа по теме «Основы динамики»
3. Законы сохранения в механике(7час)				
26	10.12		Комбинированный урок	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса Реактивное движение.
27	16.12		Урок практикум	Решение задач на закон сохранения импульса
28	17.12		Комбинированный урок	Работа силы. Мощность. КПД механизма.
29	23.12		Урок практикум	Решение задач на расчёт работы и мощности
30	24.12		Комбинированный урок	Энергия. Закон сохранения энергии
31	30.12		Урок – защита оценки	Обобщающий урок по теме «Законы сохранения в механике»
32	31.12		Урок проверки знаний и умений	Контрольная работа по теме «Законы сохранения в механике»
4. Статика (3 час)				
33	13.01.2021		Урок ознакомления с новым материалом	Условия равновесия твёрдых тел. Виды равновесия
34	14.01		Урок диалог	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля
35	20.01		Урок диалог	Закон Архимеда
5. Основы МКТ (12 час)				
36	21.01		Урок ознакомления с новым материалом	Основные положения МКТ. Характеристики молекул.

37	27.01		Урок применения знаний и умений	Решение задач на расчёт характеристик молекул
38	28.01		Урок диалог	Температура. Измерение температуры
39	03.02		Комбинированный урок	Газовые законы. Абсолютная температура
40	04.02		Урок исследования с использованием оборудования центра «Точки роста»	Лабораторная работа №6 «Изучение изотермического процесса»
41	10.02		Урок исследования с использованием оборудования центра «Точки роста»	Уравнение состояния идеального газ Лабораторная работа №7 «Изучение уравнения состояния идеального газа»
42	11.02		Урок ознакомления с новым матер.	Основное уравнение МКТ
43	17.02		Урок практикум	Практикум по решению задач
44	18.02		Урок ознакомления с новым матер.	Измерение скоростей молекул газа
45	24.02		Урок диалог	Строение и свойства твёрдых тел
46	25.02		Урок мозговая атака	Обобщение темы
47	03.03		Урок проверки знаний	Контрольная работа по теме «Основы МКТ»
6. Основы термодинамики(8час)				
48	04.03		Урок ознакомления с новым материалом	Работа газа в термодинамики. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса
49	10.03		Урок практикум	Решение задач
50	11.03		Урок ознакомления с новым материалом	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам
51	17.03		Урок практикум	Практикум по решению задач
52	18.03		Урок ознакомления с новым материалом	Второй закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов
53	31..03		Урок семинар	Тепловые машины. Экологические проблемы использования тепловых машин
54	01.04		Урок мозговая атака	Обобщающий урок
55	07.04		Урок проверки знаний	Контрольная работа по теме «Основы термодинамики»
7. Изменение агрегатных состояний вещества (5 час)				
56	08.04		Урок диалог	Испарение и конденсация. Кипение

57	14.04		Комбинированный урок Лабораторная работа с использованием оборудования центра «Точки роста»	Влажность воздуха Лабораторная работа № 8 «Измерение относительной влажности воздуха»
58	15.04		Урок исследования. Лабораторная работа с использованием оборудования центра «Точки роста»	Плавление и кристаллизация. Лабораторная работа № 9 «Определение удельной теплоты плавления»
59	21.04		Урок практикум	Практикум по решению задач
60	22.04		Урок проверки знаний	Контрольная работа по теме ««Законы сохранения в механике»»
8. Электростатика (8час)				
61	28.04		Урок диалог. Демонстрации с использованием оборудования центра «Точки роста»	Электрический заряд. Электризация. Закон сохранения электрического заряда
62	29.04		Комбинированный урок	Закон Кулона Решение задач
63	05.05		Урок ознакомления с новым материалом	Электрическое поле. Напряжённость электрического поля
64	06.05		Урок ознакомления с новым материалом	Потенциал и разность потенциалов электрического поля
65	12.05		Урок диалог	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
66	13.05		Комбинированный урок	Электрическая ёмкость. Конденсаторы. Энергия плоского конденсатора
67	19.05		Урок исследование	Лабораторная работа №10 «Измерение ёмкости плоского конденсатора»
68	20.05		Урок проверки знаний	Итоговая контрольная работа