

Приложение к ООП СОО (ФГОС)
Приказ от 31.08.2018 №129

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1»

**Рабочая программа учебного предмета «Физика» для 10 класса
(базовый уровень)
Объем программы: 68 часов**

Составитель:
Курышева Виктория Викторовна
учитель физики высшей квалификационной
категории

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе:

1. ФГОС СОО
2. Примерной программы по физике среднего общего образования по физике (базовый уровень).
3. Программы авторского курса физики для 7-11 классов Л.С.Хижнякова, допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации
4. В соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ №1» на 2018-2019 учебный год.

Программа рассчитана на 2 ч в неделю всего – 68 ч., в том числе 4 ч. контрольных работ и лабораторных работ - 6 ч.

Для реализации программного содержания используется учебник «Физика»: 10 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Л.С.Хижнякова, А.А. Синявина; под редакцией Л.С.Хижнякова. - М.: Вентана-Граф, 2018.

Целями изучения физики на уровне СОО являются:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, — навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентиры, формируемые у учащихся в процессе изучения физики, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентиры содержания курса физики могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентиры направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выразить и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

В учебном плане СОО физика включена в раздел «Обязательная часть».

Рабочая программа по физике на базовом уровне составлена из расчета 2 часа в неделю (68 часов в год, из расчета 34 учебных недели).

Планируемые результаты

Деятельность образовательного учреждения по физике СОО должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками СОО по физике являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т. д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области предметных результатов образовательное учреждение предоставляет ученику возможность на ступени среднего общего образования научиться:

в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям; разъяснять основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики;
- классифицировать изученные объекты и явления, самостоятельно выбирая основания классификации; наблюдать и интерпретировать результаты демонстрируемых и самостоятельно проводимых опытов, физических процессов, протекающих в природе и в быту; исследовать физические явления;
- обобщать знания и делать обоснованные выводы о физических закономерностях; структурировать учебную информацию; интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать её научную достоверность; объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способы обеспечения безопасности при их использовании;
- самостоятельно добывать новое для себя физическое знание, используя для этого доступные источники информации;
- применять приобретённые знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной человеческой жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

в ценностно-ориентационной сфере:

- прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием техники;

в трудовой сфере:

- самостоятельно планировать и проводить физический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с лабораторным оборудованием;

в сфере физической культуры:

- оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми тех.устройствами.

Содержание учебного предмета

Базовый уровень образования

Тема №1 Научный метод познания природы - 3 часа

Физика и уровни познания природы. Естественнонаучные методы изучения природы. Научные гипотезы

Метод моделирования. Физические законы. Физические теории. Элементы физической картины мира

Измерение физических величин. Международная система единиц

Тема № 2 Кинематика - 8 часов

Механическое движение. Система отсчёта. Способы описания движения. Траектория движения. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость

Относительность механического движения. Закон сложения (преобразования) скоростей. Графики движения

Средняя скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость

Равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение. Свободное падение тел. Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении

Криволинейное движение. Период и частота обращения. Угловая скорость. Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение

Решение задач

Фронтальные лабораторные работы

1. Измерение ускорения тела при равноускоренном прямолинейном движении

2. Исследование равномерного движения тела по окружности

Тема № 3 Динамика – 10 часов

Опыты Галилея. Закон инерции — первый закон Ньютона. Инертность. Масса тела. Плотность вещества. Способы измерения массы. Сила. Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Гравитационные силы. Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения. Опыт Кавендиша. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Перегрузки. Невесомость. Силы трения. Коэффициент трения скольжения

Фронтальные лабораторные работы

1. Измерение жёсткости пружины

Контрольная работа № 1

Тема № 4 Законы сохранения в механике – 8 часов

Импульс тела (материальной точки). Импульс тела и второй закон Ньютона. Закрытая система тел. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Работа силы тяжести, силы упругости и силы трения. Механическая энергия. Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии. Потенциальная энергия. Теорема о потенциальной энергии. Закон сохранения полной механической энергии

Фронтальная лабораторная работа

1. Исследование свойства сохранения полной механической энергии в замкнутой системе тел.

Тема № 5 Статика. Законы гидро- и аэростатики – 5 часов

Условия равновесия твёрдого тела. Виды равновесия. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Коэффициент полезного действия (КПД) механизмов и машин. Давление. Закон Паскаля. Атмосферное давление. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Контрольная работа № 2

Тема № 6 Методы изучения тепловых явлений. Температура – 3 часов

Основные положения молекулярно-кинетической теории. Строение вещества. Масса и размеры молекул. Постоянная Авогадро. Тепловое движение частиц вещества. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Идеальный газ. Статистический метод описания теплового движения. Термодинамический метод. Термодинамическое равновесие. Равновесный термодинамический процесс. Температура. Шкала Цельсия. Термодинамическая (абсолютная) шкала температур. Абсолютная температура.

Тема № 7 Молекулярно-кинетическая теория идеального газа– 7 часов

Тепловое движение молекул газа. Опыты Штерна. Средняя квадратичная скорость и средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Температура и средняя кинетическая энергия молекул. Постоянная Больцмана. Уравнение состояния идеального газа (уравнение Клапейрона — Менделеева). Универсальная газовая постоянная. Внутренняя энергия идеального одноатомного газа. Молекулярно-кинетическая теория и газовые законы.

Фронтальная лабораторная работа

1. Экспериментальная проверка закона Бойля — Мариотта.

Тема № 8 Основы термодинамики– 6 часов

Внутренняя энергия термодинамической системы. Адиабатический процесс. Работа идеального газа в термодинамике

Количество теплоты. Опыты Джоуля. Первый закон термодинамики. Удельная теплоёмкость вещества

Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Тепловой двигатель. КПД теплового двигателя. Второй закон термодинамики. Цикл Карно. Виды тепловых двигателей. Экологические проблемы использования тепловых двигателей.

Тема № 9 Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы – 6 часов

Фаза. Насыщенный и ненасыщенный пар. Критическая температура. Парообразование. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования жидкости. Кипение. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления вещества

Фронтальные лабораторные работы

1. Измерение относительной влажности воздуха

Контрольная работа № 3

Тема № 10 Электромагнитное поле. Напряжённость электростатического поля – 5 часов

Электрический заряд и его свойства. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона — основной закон электростатики. Кулоновские силы
Электростатическое поле. Напряжённость электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей. Линии напряжённости электростатического поля. Однородное электростатическое поле.

Тема № 11 Разность потенциалов. Энергия электростатического поля– 7 часов

Потенциальная энергия заряда в однородном электростатическом поле. Работа сил однородного электростатического поля
Потенциал электростатического поля и разность потенциалов (напряжение). Связь между напряжённостью электростатического поля и напряжением.
Эквипотенциальные поверхности. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость вещества. Электрическая ёмкость. Конденсаторы. Энергия электростатического поля.

Контрольная работа № 4

Учебно- тематическое планирование 10 класса

<i>№ модуля, раздела, темы</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Количество часов</i>
Тема 1	Научный метод познания природы	3
Тема 2	Кинематика	8
Тема 3	Динамика	10

Тема 4	Законы сохранения в механике	8
Тема 5	Статика. Законы гидро- и аэростатики	5
Тема 6	Методы изучения тепловых явлений. Температура	3
Тема 7	Молекулярно-кинетическая теория идеального газа	7
Тема 8	Основы термодинамики	6
Тема 9	Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы	6
Тема 10	Электромагнитное поле. Напряжённость электростатического поля	5
Тема 11	Разность потенциалов. Энергия электростатического поля	7
Всего часов:		68