**Рабочая программа**

 по физике, базовый курс

 для 7 класса

 основное общее образование

 **Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике для 7 класса разработана на основе нормативных документов и учебно-методического обеспечения реализации программы:

* + - * Федеральный закон от 29.12.2012г. №27З –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
			* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. №1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования".
			* Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014г. N1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. N1897 "Об утверждении ФГОС основного общего образования"
			* Федеральный перечень учебников, утверждённых приказом Министерства образования и науки России от 31. 03. 2014 г. № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в общеобразовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2015 – 2016 учебный год».
			* Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е. С. Савинов]. — М.: Просвещение,2011. (Стандарты второго поколения).
* Примерные программы по учебным предметам. Физика 7–9 классы. – М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения).
* Авторские программы А.В. Перышкин, Е.М. Гутник, для основной школы : 7–9 классы. – Москва, ООО «Дрофа», ФГОС, 2015
* Основная образовательная программа основного общего образования 5-7 класс ФГОС.
* Учебный план
* Положение о рабочей программе учебного предмета, курса.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 7 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей уча­щихся, определяет минимальный набор опытов, демонстри­руемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

* **Информационно-методическая функция** позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.
* **Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

В основе построения программы лежат **принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, проектирования и системности.**

Рабочая программа для 7 класса разработана в соответствии с Учебным планом основного общего образования.

По годовому календарному графику 34 учебных недели.

Курс рассчитан на 2 часа в неделю, общее количество учебных часов- 68

Согласно утверждённому расписанию в календарно- тематическом планировании сокращено количество часов на 2 часа. В связи с этим прохождение программного материала будет осуществлено за счет уплотнения материала, отведенного на тему «Закон сохранения механической энергии» на1 час и повторения курса физики на 1 час

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**Знать/понимать**

**Смысл понятий**: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;

**Смысл физических величин**: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

**Уметь:**

**Описывать и объяснять** физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию;

**Использоват**ь физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;

**Представлять результаты** измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения и силы нормального давления;

**Выражать результаты** измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

**Приводить примеры** практического использования физических знаний о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;

***Решать задачи*** на применение изученных физических законов;

**Осуществлять самостоятельный поиск** информации естественно -научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах ( словесно, с помощью рисунков);

**Использовать** приобретенные знания и умения *в практической деятельности* и повседневной жизни для обеспечения *безопасности в процессе жизнедеятельности*, использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов

 **Содержание учебного предмета, курса**

**Раздел 1.**

**Физика и физические методы изучения природы**

1. **Физика и физические методы изучения природы 4ч**

*Физика* — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. *Моделирование явлений и объектов природы.* Измерение физических величин. Международная система единиц. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Научный метод познания. Наука и техника. Физика и техника.

***Демонстрации***

 - свободное падение тел

 - колебания маятника

 - притяжение стального шара магнитом

 - свечение нити электрической лампы

 - электрические искры

***Эксперименты***

 - измерение расстояний

 - определение цены деления шкалы измерительного прибора

***Внеурочная деятельность***

 - внесистемные величины ( проект)

 - измерение времени между ударами пульса

**Раздел 2.Молекулярная физика**

**1.Первоначальные сведения о строении вещества 6ч**

Строение вещества. Опыты , доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Диффузия, броуновское движение. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

***Демонстрации***

 - диффузия в растворах и газах, в воде

 - модель хаотического движения молекул в газе

 - демонстрация расширения твердого тела при нагревании

***Эксперименты***

 - измерение размеров малых тел

***Внеурочная деятельность***

 - в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла

 - вместе с одноклассником проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой,кусок шпагата, линейку, флакон духов и встать в разные углы класса. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон, а вы отметите время,когда почувствуете запах. Объяснить данное явление, измерив расстояние.

 - выращивание кристаллов соли или сахара( проект)

**Раздел 3.**

**Механические явления 43ч**

**1.Кинематика 4ч**

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость- векторная величина. Средняя скорость. График зависимости модуля скорости и пути равномерного движения от времени.

***Демонстрации***

- равномерное прямолинейное движение

 - зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета

***Внеурочная деятельность***

 - определение средней длины шага и определение средней скорости движения в школу .Сравнение собственного пути и перемещения за сутки. Сравнение результатов между одноклассниками

 **2.Динамика 39ч**

 Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы.

Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Условия равновесия твердого тела

***Демонстрации***

 - явление инерции

 - сравнение масс тел с помощью равноплечих весов

 - измерение силы по деформации пружины

 - свойства силы трения

 - сложение сил

 - барометр

 - опыт с шаром Паскаля

 - опыт с ведерком Архимеда

***Эксперименты***

 - измерение массы тела

 - измерение плотности твердого тела

 - измерение плотности жидкости

 - исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы

 - исследование условий равновесия рычага

 - измерение Архимедовой силы

***Внеурочная деятельность***

 - наблюдение инертности монеты на листе бумаги

 - определение массы воздуха в классе и дома,сравнение

 - домашнее наблюдение невесомости

 - домашний опыт с катушкой ниток и написание сочинений о роли силы трения в жизни быту спорте и т.п ( мини – проект)

 - определить во сколько раз давление табурета на пол больше ножками, чем сидением и давление сидящего ученика каждого класса на стул, сравнение

 - получение мыльных пузырей и объяснение, почему они имеют шарообразную форму

 - дома на боковой стороне высокой банки из -под кофе пробить гвоздем отверстия на высотах 3 6 и 9 см. поместите банку в раковину под кран и откройте так чтобы объем поступающей воды и вытекающей были одинаковы проследите за струйками объясните.

 - изготовление фонтана

 - зажженную свечку или бумагу внутри стакана подержи вверх дном, затем быстро поставить стакан вверх дном на воздушный шарик. Опишите наблюдаемое явление

 - сконструировать и изготовить дозатор жидкости

 - сконструировать автоматическую поилку для кур

 - определение плотности собственного тела

 - написание инструкций к физическому оборудованию( бытовые весы, динамометр)

 **3.Закон сохранения механической энергии. 11ч**

Работа. Мощность.

 Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия

***Демонстрации***

 - реактивное движение модели ракеты

 - простые механизмы

***Эксперименты***

 - измерение КПД наклонной плоскости

 -Исследовать условия равновесия рычага.

***Внеурочная деятельность***

 - конструирование рычажных весов с использованием монет ( мини проект)

 - измерение мощности учеников класса при подъеме портфеля и ее сравнение( мини проект)

 - измерение с помощью мм линейки плеча рычагов ножниц и ключа дверного замка и определить выигрыша в силе .

 **Повторение 4ч**

Итого: 68ч