

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Яровинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено

На заседании МО

Руководитель МО

75 /Никитина А.А. /

«30» 08 2017 г.

Согласовано»

Заместитель директора

по УВР Д.И.К.

/Н.И.Сердюкова/

«30» августа 2017г.

Утверждаю:

Директор МОУ «Яровинская
средняя общеобразовательная
школа» Т.В.Смирнова

«30» августа 2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Физика

7-9 классы

Авторы – составители программы:
учитель математики, физики и
информатики
первой категории
Куякова Раиса Сабитовна;
учитель математики
и физики Никитина А.А.

2017 год

Пояснительная записка

Данная программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования по физике (2004г.) и примерной программы основного общего образования по физике.

Учебный предмет «Физика 7-9»

опирается на вычислительные умения и навыки учащихся, полученные на уроках математики, на знания учащимся первоначальных физических терминов, приобретённых в курсе «Природоведение – 5», «География – 6». На знания и умения решать уравнения и выражать одно неизвестное через другое, на умения задания функций различными способами (таблицами, графиками, формулами, словесными характеристиками), на сведения о масштабе и основных геометрических отношениях;

является одной из составляющих для предметов естественно-математического цикла.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей практической реализацией; демонстрации опытов, закрепление в процессе практикумов, зачётов и лабораторных работ, будут использоваться уроки – соревнования, КВН, викторины.

Данная программа разработана и реализуется на УМК Пёрышкин А. В.

Программа рассчитана на 204 учебных часов из расчёта 2 часов в неделю.

В программе, кроме перечня элементов учебной информации, содержится перечень демонстраций, лабораторных работ и школьного физического оборудования.

Цели изучения физики в 7 - 9 классах предполагают:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- воспитание убеждённости в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности жизни.

Задачи:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса её познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Планируемые результаты освоения данной программы

К концу 7-9 класса учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:
знать/ понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

Уметь:

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жёсткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- **выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;**

- **приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;**

- **решать задачи на применение изученных физических законов;**

- **осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).**

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

Учебно–тематический план

(Физика 7 класс)

№ m/ §	Тема	Количество часов	В том числе	
			контроль- ные работы (зачёты)	практи- ческие (лабора- торные) работы
1	Введение	3		1
	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	1
2	Взаимодействие тел	21	1	4
3	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	23	1	2
4	Работа и мощность. Энергия	15	1	2
	Итого	68	4	10

Физика 8 класс

№ m/ §	Тема	Количество часов	В том числе	
			контроль- ные работы (зачёты)	практи- ческие (лабора- торные) работы
1	Тепловые явления	15	1	2
2	Изменение агрегатных состояний вещества	12	1	
3	Электрические явления	27	3	5
4	Электромагнитные явления	7	1	2
5	Световые явления	7	1	1
	Итого	68	7	10

Физика 9 класс

№ m/ §	Тема	Количество часов	В том числе	
			контроль- ные работы (зачёты)	практи- ческие (лабора- торные) работы
1	Законы взаимодействия и движения тел	28	2	2
	<u>Основы кинематики</u>	11	1	1
	<u>Основы динамики</u>	17	1	1
2	Механические колебания и волны. Звук	12	1	1
3	Электромагнитное поле	14	1	1
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	14	1	1

	Итого	68	5	5
--	-------	----	---	---

Содержание учебного предмета

(Физика 7 класс)

Введение (3/0/1)

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты
Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. Физика и техника

Глава 1. **Первоначальные сведения о строении вещества** (6/1/1)

Строение вещества. Молекулы.
Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах
Взаимное притяжение и отталкивание молекул
Агрегатные состояния вещества
Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов

Глава 2. **Взаимодействие тел** (21/1/4)

Механическое движение
Равномерное и неравномерное движение
Скорость. Единицы скорости
Расчёт пути и времени движения
Инерция
Взаимодействие тел
Масса тела. Единицы массы
Измерение массы тела на весах
Плотность вещества
Расчёт массы и объёма тела по его плотности
Сила
Явление тяготения. Сила тяжести
Сила упругости. Закон Гука
Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела
Динамометр
Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил
Сила трения
Трение покоя. Трение в природе и технике

Глава 3. **Давление твёрдых тел, жидкостей и газов** (23/1/2)

Давление. Единицы давления
Способы уменьшения и увеличения давления
Давление газа
Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля
Давление в жидкости и газе
Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда
Сообщающиеся сосуды
Вес воздуха. Атмосферное давление.
Почему существует воздушная оболочка Земли
Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли
Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах
Манометры
Поршневой жидкостный насос
Гидравлический пресс
Действие жидкости и газа на погруженное в них тело
Архимедова сила
Плавание тел
Плавание судов
Воздухоплавание

Глава 4. **Работа и мощность. Энергия** (15/1/2)

Механическая работа. Единицы работы

Мощность. Единицы мощности
Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге
Момент силы
Рычаги в технике, быту и природе

Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики
КПД
Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия
Превращение одного вида механической энергии в другой

(8 класс)

Глава 1. Тепловые явления (15/1/2)

Тепловое движение. Температура
Внутренняя энергия
Способы изменения внутренней энергии тела
Теплопроводность
Конвекция. Излучение
Примеры теплопередачи в природе и технике
Количество теплоты. Единицы количества теплоты
Удельная теплоёмкость
Расчёт количества теплоты необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении
Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах

Глава 2. Изменение агрегатных состояний вещества (12/1/0)

Агрегатные состояния вещества
Плавление и отвердевание кристаллических тел.
График плавления и отвердевания
Удельная теплота плавления
Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости, выделение её при конденсации пара
Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации
Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха
Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания
Паровая турбина. КПД теплового двигателя

Глава 3. Электрические явления (27/3/5)

Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов
Электроскоп. Проводники и непроводники электричества
Электрическое поле
Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов
Объяснение электрических явлений
Электрический ток. Источники электрического тока
Электрическая цепь и её составные части
Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока
Сила тока. Единицы силы тока
Амперметр. Измерение силы тока
Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения
Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления
Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи
Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление
Реостаты
Последовательное соединение проводников
Параллельное соединение проводников
Работа электрического тока
Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике
Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца
Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы
Короткое замыкание. Предохранители

Глава 3. Электромагнитные явления (7/1/2)

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии
Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение
Устройство и действие электромагнита
Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.
Магнитное поле Земли
Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель

Глава 4. Световые явления (7/1/1)

Источники света. Распространение света
Отражение света. Законы отражения света
Плоское зеркало
Преломление света
Линзы. Оптическая сила линзы
Изображения, даваемые линзой

9 класс

Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел (28/2/2)

Основы кинематики (11/1/1)

Материальная точка. Система отсчёта
Перемещение
Определение координаты движущегося тела
Перемещение при прямолинейном равномерном движении
Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение
Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости
Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении
Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости

Основы динамики (17/1/1)

Относительность движения
Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона
Второй закон Ньютона
Третий закон Ньютона
Свободное падение тел
Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость
Закон всемирного тяготения
Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах
Прямолинейное и криволинейное движение
Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью
Импульс тела. Закон сохранения импульса
Реактивное движение. Ракеты
Вывод закона сохранения полной механической энергии

Глава 2. Механические колебания и волны. Звук (12/1/1)

Колебательные движения. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник
Величины, характеризующие колебательные движения
Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс
Распространение колебаний в среде. Волны.
Продольные и поперечные волны
Длина волны. Скорость распространения волн
Источники звука. Звуковые колебания
Высота и тембр звука. Громкость звука
Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука
Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс

Глава 3. Электромагнитное поле (14/1/1)

Магнитное поле и его графическое изображение.
Неоднородное и однородное поле
Направление тока и направление линий его магнитного поля
Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.
Правило левой руки
Индукция магнитного поля
Магнитный поток

Явление электромагнитной индукции
Направление индукционного тока. Правило Ленца
Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока.
Трансформатор
Электромагнитное поле
Электромагнитные волны
Конденсатор. Колебательный контур.
Получение электромагнитных колебаний

Принципы радиосвязи и телевидения
Электромагнитная природа света
Преломление света. Физический смысл показателя преломления
Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров
Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров

Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (14/1/1)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов
Модели атомов. Опыт Резерфорда
Радиоактивные превращения атомных ядер
Экспериментальные методы исследования частиц
Открытие протона. Открытие нейтрона
Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число
Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс
Деление ядер урана. Цепная реакция
Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую
Атомная энергетика
Биологическое действие радиации
Термоядерная реакция