

**Приложение к ООП
(основного общего образования)**

Ленинградская область

Всеволожский район

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

**«Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных
предметов» г. Всеволожска**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ФИЗИКЕ

7-9 классы

Г. Всеволожск

Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, Примерной программы основного общего образования.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках А.В.Перышкина «Физика» для 7,8,9 классов. Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования. Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей : • развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности; • понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними; • формирование у учащихся представлений о физической картине мира. Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач: • знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы; • приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления; • формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни; • овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки; • понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека .

Используемая в процессе обучения литература:

Физика. 9 класс: Учебник. для общеобразовательных. учреждений/ А.В.Пёрышкин.-М.: Дрофа, 2013.

Сборник задач по физике. 7-9 класс/ В.И. Лукашик – М.: Просвещение, 2014.

Дидактические материалы 9 класс Марон А.Е. Марон Е.А.- М.:Дрофа 2013

СОДЕРЖАНИЕ предмета ФИЗИКА 7-9

7 класс:

Физика и техника

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы.

Измерение физических величин.

Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента.

Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Первоначальные сведения о строении вещества.

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.

Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела.

Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

Три состояния вещества.

Взаимодействие тел.

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость.

Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение.

Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность.

Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности.

Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука.

Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение.

Упругая деформация.

Давление твердых тел, жидкостей и газов.

Давление. Опыт Торричелли.

Барометр-анероид.

Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления.

Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры.

Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.

Сообщающиеся сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс.

Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Работа и мощность. Энергия.

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов.

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.

8 класс:

Тепловые явления

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива.

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Агрегатные состояния веществ

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр.

Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления.

Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания.

Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп.

Строение атомов.

Объяснение электрических явлений.

Проводники и непроводники электричества.

Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока.

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах.

Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.

Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.

Зависимость силы тока от напряжения.

Сопrotивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.

Реостаты.

Последовательное и параллельное соединение проводников.

Действия электрического тока

Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.

Мощность электрического тока.

Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.

Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы.

Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.

Нагревание проводников электрическим током.

Количество теплоты, выделяемое проводником с током.

Лампа накаливания. Короткое замыкание.

Предохранители.

Электромагнитные явления

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты.

Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Повторение

9 класс:

Законы взаимодействия и движения тел

Механическое движение. Определение координат движущегося тела.

Прямолинейное равномерное движение.

Прямолинейное равноускоренное движение.

Законы Ньютона

Криволинейное движение.

Закон сохранения импульса.

Механические колебания и волны. Звук.

Колебательное движение. Виды колебаний. Величины,

характеризующие колебательные движения

Распространение колебаний в среде. Волны. Виды волн.

Звуковые волны. Величины, характеризующие звуковые волны.

Интерференция звука.

Электромагнитное поле

Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле. Правило левой руки.

Явление электромагнитной индукции

Электромагнитная природа света.

Строение атома и атомного ядра

Модели атомов. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.

Опыт Резерфорда.

Открытие протона, нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы.

Альфа и бета-распад.

Деление ядер урана. Ядерный реактор. Атомная

энергетика Термоядерная реакция.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

В результате изучения физики в 7 классе ученик

должен: знать/понимать:

- **смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, диффузия, траектория движения тела, взаимодействие;**
 - **смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия;**
 - **смысл физических законов: Гука, Паскаля, Архимеда, механической энергии;**
 - **вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;**
- уметь:**
- **описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;**
 - **использовать 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 от силы нормального давления;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических 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), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

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

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
- рационального применения простых механизмов;
- контроля за исправностью водопровода, сантехники, газовых приборов в квартире.

В результате изучения физики 8 класса ученик должен знать/понимать:

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

- *смысл физических величин*: работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы; закона сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: 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 света;

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

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: 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 расчетов 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), ее

обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

- использовать приобретенные 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;

В результате изучения физики ученик 9 класса должен знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление. физический закон. взаимодействие. электрическое поле. магнитное поле. волна. атом. атомное ядро.
- смысл величин: путь. скорость. ускорение. импульс. кинетическая энергия, потенциальная энергия.
- смысл физических законов: Ньютона. всемирного тяготения, сохранения импульса, и механической энергии..

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение. равноускоренное прямолинейное движение., механические колебания и волны.. действие магнитного поля на проводник с током. электромагнитную индукцию,

- использовать физические приборы для измерения для измерения физических величин: расстояния. промежутка времени.

- представлять результаты измерений с помощью таблиц. графиков и выявлять на это основе эмпирические зависимости: пути от времени. периода колебаний от длины нити маятника.

- выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых представлениях
- решать задачи на применение изученных законов
- использовать знаниями умения в практической и повседневной жизни.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ:

7 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности на уровне учебных действий
1	Введение	4	Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин. Выразить результаты измерений в СИ. Выполнять практические задания: определять методы изучения физических явлений.
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	Уметь описывать и объяснять физические явления: диффузия, смачивание и несмачивание твёрдых тел жидкостями.
3	Взаимодействие тел	22	Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел. Измерять физические величины: время, расстояния, скорость, массу, плотность вещества, силу. Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления. Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни. Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов, динамометра.
4	Давление твердых тел, газов, жидкостей	21	Наблюдение и описание передачи давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, плавания тел; объяснение этих явлений на основе законов Паскаля и Архимеда. Измерение физических величин: давления. Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: барометра. Решать задачи на применение изученных физических законов.
5	Работа и мощность. Энергия	14	Измерение физических величин: работы, мощности. Проведение простых опытов и

			<p>экспериментальных исследований условий равновесия рычага. Практическое применение физических знаний для использования простых механизмов в повседневной жизни. Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: простых механизмов.</p>
--	--	--	---

8 класс

№ п/п	Раздел	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности на уровне учебных действий
1	Тепловые явления	23	<p>Наблюдение и описание различных видов теплопередачи; изменений агрегатных состояний вещества; объяснение этих явлений на основе представлений об атомно - молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах. Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, удельной теплоты плавления льда, влажности воздуха.</p> <p>Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.</p> <p>Практическое применение физических знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.</p> <p>Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: термометра, психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.</p>
2	Электрические явления	29	<p>Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов, теплового действия тока; объяснение этих явлений.</p> <p>Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока.</p> <p>Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного поля на проводник с током, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи.</p> <p>Практическое применение физических</p>

			<p>знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока. Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра.</p> <p>Решать задачи на применение изученных физических законов</p>
3	Электромагнитные явления	5	<p>Наблюдение и описание, взаимодействия магнитов, действия магнитного поля на проводник с током; объяснение этих явлений.</p> <p>Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: действия магнитного поля на проводник с током.</p> <p>Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: динамика, микрофона, электрогенератора, электродвигателя.</p>
5	Световые явления	13	<p>Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.</p> <p>Решать задачи на применение изученных физических законов.</p> <p>Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: очков, фотоаппарата, проекционного аппарата.</p>

9 класс

№ п/п	Раздел	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности на уровне учебных действий
1	Законы взаимодействия и движения тел	24	<p>Наблюдение и описание различных видов механического движения; объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения.</p> <p>Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, силы.</p> <p>Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении.</p> <p>Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости.</p> <p>Объяснение устройства и принципа</p>

			действия физических приборов и технических объектов: весов, динамометра.
2	Механические колебания и волны. Звук	12	Наблюдение и описание различных видов механических колебаний и волн; объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона. Измерение физических величин: периода колебаний маятника. Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины.
3	Электромагнитное поле	16	Наблюдение и описание взаимодействия магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, электромагнитной индукции; самоиндукции; объяснение этих явлений. Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: действия магнитного поля на проводник с током, электромагнитной индукции, самоиндукции. Практическое применение физических знаний для предупреждения опасного воздействия на организм человека электромагнитных излучений. Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрографа.
4	Строение атома и атомного ядра	11	Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома. Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.
5	Строение и эволюция Вселенной	5	Наблюдение и описание небесных объектов; группы объектов, входящих в Солнечную систему. Объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд и называть причины образования пятен на Солнце; нестационарность Вселенной. Различать гипотезы о происхождении Солнечной системы. Описывать три модели нестационарной Вселенной, предложенные Фридманом; фотографии малых тел Солнечной системы.

			<p>Сравнивать планеты земной группы; планеты-гиганты.</p> <p>Анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней; фотографии или слайды планет.</p> <p>Приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток.</p>
--	--	--	--