

**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
основная общеобразовательная школа № 7 имени кавалера ордена Славы М.А.  
Николаева города Сызрани городского округа Сызрань Самарской области**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании МО  
Протокол № 1 от 29.08.  
2021

**ПРОВЕРЕНО**  
Заместитель директора по УВР  
Аттаев И.Б.  
30.08. 2021

Утверждено  
Директор ГБОУ ООШ № 7 г.о.  
Сызрань  
Л.Н. Макарова  
Приказ № 90\7 от 30.08. 2021

**Рабочая программа  
по физике  
7 - 9 класс**

Рабочая программа ГБОУ ООШ № 7 г. Сызрани по физике для 7 - 9 классов составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010, в редакции приказов Минобрнауки № 1644 от 29.12.2014 и № 1577 от 31.12.2015), в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ ООШ № 7 г. Сызрани, на основе программы к линии УМК А.В.Перышкина, Е.М.Гутник « Физика. 7-9 классы». Авторы: Н.В. Филонович, Е.М. Гутник; «Дрофа».

В Учебном плане ООП ООО ГБОУ ООШ № 7 г. Сызрани на изучение предмета «Физика» на уровне основного общего образования отводится – 238 часов: в 7 классе – 2 часа в неделю, 68 часов в год, в 8 классе – 2 часа в неделю, 68 часов в год и в 9 классе отводится по 3 часа в неделю – 102 часа в год.

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **Личностные результаты:**

- ✓ сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- ✓ убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- ✓ самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- ✓ готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- ✓ мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- ✓ формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### **Метапредметные результаты:**

#### регулятивные

#### **обучающийся научится:**

- ✓ соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- ✓ ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- ✓ Примечание. При проведении исследования физических явлений

измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- ✓ проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- ✓ проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- ✓ проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

***обучающийся получит возможность научиться:***

- ✓ *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- ✓ *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*

познавательные

**обучающийся научится:**

- ✓ понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- ✓ понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- ✓ использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет

***обучающийся получит возможность научиться:***

- ✓ *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- ✓ *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников*

#### КОММУНИКАТИВНЫЕ

#### **обучающийся научится:**

- ✓ *распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;*
- ✓ *понимать роль эксперимента в получении научной информации;*
- ✓ *анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения*

#### **обучающийся получит возможность научиться:**

- ✓ *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- ✓ *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

#### **Предметные результаты:**

##### **выпускник научится:**

- ✓ *распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);*
- ✓ *описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения,*

амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- ✓ анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- ✓ различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- ✓ решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, ) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- ✓ *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*
- ✓ *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*
- ✓ *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием*

*математического аппарата, так и при помощи методов*

## **Электрические и магнитные явления**

### **Выпускник научится:**

- ✓ распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны.
- ✓ описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- ✓ приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях
- ✓ решать задачи, используя физические законы: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- ✓ *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
- ✓ *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);*
- ✓ *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

- ✓ *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

### **Квантовые явления**

#### **Выпускник научится:**

- ✓ *распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность,  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;*
- ✓ *описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;*
- ✓ *анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;*
- ✓ *различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;*
- ✓ *приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.*

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- ✓ *использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- ✓ *соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;*
- ✓ *приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;*
- ✓ *понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.*

## Элементы астрономии

### **Выпускник научится:**

- ✓ указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- ✓ понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- ✓ указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;
- ✓ различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;
- ✓ различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

## 2 Содержание учебного предмета

### 7 класс

#### **Введение -4ч.**

Физика-наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

#### **Первоначальные сведения о строении вещества-6ч.**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

#### **Взаимодействия тел-23ч.**

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

#### **Давление твердых тел, жидкостей и газов-21ч.**

Давление. Давление твердых тел. Давление Газа. Объяснение давления газа на основе МКТ. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда.



Условия плавания тел. Воздухоплавание.

### **Работа и мощность. Энергия-13ч.**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. КПД. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

### **Итоговая контрольная работа -1ч.**

## **8 класс**

### **Тепловые явления-23ч**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

### **Электрические явления-29ч.**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор.

### **Электромагнитны явления-5ч.**

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

### **Световые явления -10ч.**

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

### **Итоговая контрольная работа -1ч.**

## **9 класс**

### **Законы взаимодействия и движения тел- 34ч.**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного

равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

#### **Механические колебания и волны. Звук- 15ч.**

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция.

#### **Электромагнитное поле- 25ч.**

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Поглощение и испускание света атомами.

#### **Строение атома и атомного ядра-20ч.**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для  $\alpha$ -,  $\beta$ -распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.

#### **Строение и эволюция Вселенной-5ч.**

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция звезд. Строение и эволюция Вселенной.

#### **Итоговое повторение -3ч.**

### **3 Тематическое планирование**

<b>№ п/п</b>	<b>Название основных разделов</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Деятельность учителя с учетом программы воспитания (модуля)</b>
--------------	-----------------------------------	---------------------	--

			«Школьный урок»)
<b>7 класс</b>			
1	Введение	4ч	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений через обсуждение получаемой информации, что позволяет воспитать личность, умеющую анализировать свои и чужие поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, давать нравственную оценку своим поступкам, отвечать за них.
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6 ч	Слушание и анализ выступлений одноклассников, что формирует критичное и уважительное отношения к чужим идеям.
3	Взаимодействия тел	23ч	Применение анализа текстов, графиков, таблиц, схем, что даёт возможность развивать познавательные интересы, активность и инициативность.
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21 ч	Инициирование выступлений обучающихся, что даст школьнику навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
5	Работа и мощность. Энергия	13 ч	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.
7	Итоговое повторение	1 ч	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
<b>Итого</b>		<b>68 ч</b>	
<b>8 класс</b>			
1	Тепловые явления	23 ч	Инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемой теме, что даёт возможность развивать познавательные интересы,

			активность и инициативность.
2	Электрические явления	29 ч	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.
3	Электромагнитные явления	5 ч	Применение самостоятельной работы с учебником, что позволит развивать познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.
4	Световые явления	10 ч	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений через обсуждение получаемой информации, что позволяет воспитать личность, умеющую анализировать свои и чужие поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, давать нравственную оценку своим поступкам, отвечать за них.
5	Итоговое повторение	1ч	Слушание и анализ выступлений одноклассников, что формирует критичное и уважительное отношения к чужим идеям.
<b>Итого</b>		<b>68ч</b>	
<b>9класс</b>			
1	Законы взаимодействия и движения тел	34 ч	Инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемой теме, что даёт возможность развивать познавательные интересы, активность и инициативность.
2	Механическое колебание и волны. Звук	15 ч	Применение самостоятельной работы с учебником, что позволит развивать познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.
3	Электромагнитное поле	25 ч	Слушание и анализ выступлений одноклассников, что формирует критичное и уважительное отношения к чужим идеям.
4	Строение атома и атомного ядра	20 ч	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.
5	Строение и эволюция	5ч	Включение в урок игровых

	Вселенной		процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
6	Итоговое повторение	3ч	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений через обсуждение получаемой информации, что позволяет воспитать личность, умеющую анализировать свои и чужие поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, давать нравственную оценку своим поступкам, отвечать за них.
<b>Итого</b>		<b>102ч</b>	
<b>Итого</b>		<b>238ч</b>	