

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ-  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №8 ИМЕНИ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА ВИКТОРА ВАСИЛЬЕВИЧА ТАЛАЛИХИНА  
(МОУ – СОШ №8 ИМ. В.В.ТАЛАЛИХИНА)**

---

УТВЕРЖДЕНА  
приказом МОУ – СОШ № 8  
ИМ. В.В. ТАЛАЛИХИНА  
от «28» августа 2020 г.  
№100-1/О

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по физике  
для 9 класса  
на 2020 -2021 учебный год

(на основе рабочей программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин  
“Физика .9 классы”)

Учитель: Кряжева М.Ю..

Количество часов: 2 часа в неделю

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета “Физика” для 9 классов МОУ-СОШ № 8 ИМ. В.В.ТАЛАЛИХИНА составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и рабочей программы «Физика. 7-9 классы : рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник»: учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017.

Программа реализуется по УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник Для реализации содержания учебного предмета физики используется: Физика.9 класс учеб. для общеобразоват. организаций / А. В. Перышкин Л.С. – 3-5-е изд.-М. : Дрофа 2017-2018 гг.

### Основные цели и задачи изучения физики

**Цели** изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение обучающимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
-







-









-







- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.
- овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание обучающимися отличия научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

### **Место предмета в учебном плане**

По учебному плану МОУ – СОШ №8 ИМ. В.В.ТАЛАЛИХИНА в 2020-2021 учебном году на изучение предмета физика в 9 классе отводится 68 часа (2 часа в неделю, 34 учебных недели).

### **Планируемые результаты освоения предмета**

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения предмета

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Общими предметными результатами изучения курса являются:**

- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать измерения, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между

- физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

#### Механические явления

##### **Выпускник научится:**

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

### **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; 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, закон Архимеда и др.);
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### Тепловые явления

### **Выпускник научится:**

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость

вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- использовать знания о тепловых 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 экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Электрические и магнитные явления**

**Выпускник научится:**

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон

прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

#### **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 практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- 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.);
- приёмам 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 на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### **Квантовые явления**

##### **Выпускник научится:**

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (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;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

**Элементы астрономии**

**Выпускник научится:**

- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
- 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 звёздного неба при наблюдениях звёздного неба;
- различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой; различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

- **Содержание**

**Законы взаимодействия и движения тел**

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. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система

отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.] (В квадратные скобки заключен материал, на являющийся обязательным для изучения) Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение (назвать отличительный признак), смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел. невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;
- знание и способность давать определения /описания физических понятий: относительность движения (перечислить, в чём проявляется), геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчёта, физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;
- понимание смысла основных физических законов: закон Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;
- умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения. Знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;
- умение измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

### **Механические колебания и волны. Звук**

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. 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 (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука].

Электромагнитное поле

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. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Предметными результатами изучения темы являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров излучения и поглощения;
- умение давать определения / описание физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции; однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;
- знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;
- знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур; детектор, спектроскоп, спектрограф;
- [понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей].

### **Строение атома и атомного ядра**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-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 альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Предметными результатами изучения темы являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующее излучение;
- знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;
- умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;
- умение измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;
- знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;
- понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;
- использование полученных знаний в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

### **Строение и эволюция Вселенной**

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

Предметными результатами изучения темы являются:

- представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;
- умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы,

- знать, что существенными параметрами, отличающими звёзды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звёзд и радиоактивные в недрах планет);
- сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;
- объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом.

**Тематическое планирование 9 класс (2 часа в неделю, всего - 68 ч.)**

<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Кол-во контрольных работ</b>	<b>Кол-во лабораторных работ</b>
<b>1. Законы движения и взаимодействия тел</b>	23	2	2
<b>2. Механические колебания и волны. Звук</b>	11	1	1
<b>3. Электромагнитное поле</b>	10	1	1
<b>4. Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия</b>	16	1	4
<b>5. Строение и эволюция Вселенной</b>	5	0	0
<b>6. Обобщающее повторение</b>	3	1	0
<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>8</b>

**КАЛЕНДАРНО–ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 Класс (68 часа, 2 часа)**

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	ЭОР
<b>1. Законы движения и взаимодействия тел (23 часа)</b>				
<u>1.</u>			Введение. Повторение за курс 8 класса	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>2.</u>			Материальная точка. Система отсчёта	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>3.</u>			Путь и перемещение	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>4.</u>			Перемещение при прямолинейном равномерном движении	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>5.</u>			Прямолинейное равноускоренное движение.	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>6.</u>			Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>7.</u>			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>8.</u>			Л. р. № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	<a href="http://fizika-class.narod.ru">http://fizika-class.narod.ru</a>
<u>9.</u>			Решение задач по теме «Основы кинематики»	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>10.</u>			К. р. № 1 «Основы кинематики»	
<u>11.</u>			Относительность движения	<a href="http://school-">http://school-</a>

				<a href="http://collection.edu.ru">collection.edu.ru</a>
<u>12.</u>			Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>13.</u>			Второй закон Ньютона	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>14.</u>			Третий закон Ньютона	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>15.</u>			Свободное падение тел	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>16.</u>			Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>17.</u>			Л. р. № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	<a href="http://fizika-class.narod.ru">http://fizika-class.narod.ru</a>
<u>18.</u>			Закон всемирного тяготения	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>19.</u>			Прямолинейное и криволинейное движение, движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>20.</u>			Импульс тела. Закон сохранения импульса	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>21.</u>			Реактивное движение. Ракеты	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>22.</u>			Энергия. Закон сохранения энергии	<a href="http://fizika-class.narod.ru">http://fizika-class.narod.ru</a>
<u>23.</u>			К. р. № 2 «Динамика. Законы сохранения в механике»	
<b>2. Механические колебания и волны. Звук (11 часов)</b>				
<u>24.</u>			Колебательное движение.. Маятник	<a href="http://fizika-class.narod.ru">http://fizika-class.narod.ru</a>
<u>25.</u>			Величины, характеризующие колебательное движение.	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>26.</u>			Л. р. № 3 «Исследование	<a href="http://fizika-">http://fizika-</a>

			зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины его нити»	<a href="http://class.narod.ru">class.narod.ru</a>
<u>27.</u>			Преобразования энергии при механических колебаниях. Затухающие колебания.	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>28</u>			Резонанс	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>29.</u>			Распространение колебаний в среде. Продольные и поперечные волны	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>30.</u>			Длина волны. Скорость распространения волн	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>31.</u>			Источники звука. Звуковые колебания.	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>32.</u>			Высота и тембр звука. Громкость звука	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>33.</u>			Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>34.</u>			Отражение звука. Эхо. Резонанс	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>35</u>			К. р. № 3 «Механические колебания и волны»	
<b>3. Электромагнитное поле (10 часов)</b>				
<u>36.</u>			Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитные поля	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>37.</u>			Направление тока и направление линий его магнитного поля.	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>38.</u>			Индукция магнитного поля.	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>39.</u>			Явление электромагнитной индукции.	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>

<u>40.</u>			Л. р. № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	<a href="http://fizika-class.narod.ru">http://fizika-class.narod.ru</a>
<u>41.</u>			Электромагнитное поле Электромагнитные волны	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>42.</u>			Электромагнитная природа света	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>43.</u>			Типы оптических спектров	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>44.</u>			Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>45.</u>			К. р. № 4 «Электромагнитное поле»	
<b>4. Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия (16 часов)</b>				
<u>46.</u>			Радиоактивность. Модели атома	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>47.</u>			Радиоактивные превращения атомных ядер	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>48.</u>			Экспериментальные методы исследования частиц	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>49.</u>			Л. Р. № 6 «Изучение треков заряженных частиц »	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>50.</u>			Открытие протона и нейтрона.	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>51.</u>			Состав атомного ядра. Ядерные силы.	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>52.</u>			Энергия связи. Дефект масс	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>53.</u>			Деление ядер урана. Цепная реакция.	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>54.</u>			Решение задач	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>55.</u>			Л. Р. № 7 «Изучение деления ядра	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>

			атома урана по фотографиям треков»	<a href="http://fizika.narod.ru">fizika.narod.ru</a>
<u>56.</u>			Ядерный реактор. Атомная энергетика.	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>57.</u>			Л. Р. № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона »	<a href="http://fizika-class.narod.ru">http://fizika-class.narod.ru</a>
<u>58.</u>			Л. Р. № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	<a href="http://fizika-class.narod.ru">http://fizika-class.narod.ru</a>
<u>59.</u>			Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>60.</u>			К. р. № 5 «Строение атома и атомного ядра»	
<b>5. Строение и эволюция Вселенной (5 часов)</b>				
<u>61.</u>			Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>62.</u>			Большие тела Солнечной системы	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>63.</u>			Малые тела Солнечной системы	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<u>64.</u>			Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
<u>65.</u>			Строение и эволюция Вселенной	<a href="http://class-fizika.narod.ru">http://class-fizika.narod.ru</a>
<b>6. Обобщающее повторение(3 часа)</b>				
<u>66.</u>			Повторение за курс 9 класса	
<u>67.</u>			Итоговая работа за курс 9 класса	
<u>68.</u>			Итоговый урок	

## Список литературы для учителя

Гутник Е. М. Физика. 7,8, 9 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 9 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2018. – 96 с. ил.

Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2019. – 96 с. ил.

Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-8 кл. сред. шк.

Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся.

Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 7,8,9-й Кл.: К учебнику А. В. Перышкина, Е. М. Гутник «Физика. 9 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панаиоти. – М.: Экзамен, 2017. – 127 с. ил.

Перышкин А. В. Физика. 7,8,9 кл.: Учеб. для общеобразоват учеб. заведений. М.: Дрофа, 2018

Перышкин А.В.Сборник задач по физике: 7-9 кл.: к учебникам А.В.Перышкина и др.-М.:Издательство»Экзамен»,2018

Разумовский В.Г. Физика в школе. Научный метод познания и обучения/В.Г.Разумовский, В.В.Майер.-М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2007.

Ковтунович М.Г. домашний эксперимент по физике: пособие для учителя/М.Г.Ковтунович.М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2007.

Покровский С.Ф. Наблюдай и исследуй сам. – М., 1966.

Талызина Н.Ф. Формирование познавательной деятельности учащихся. – М., 1983.

Щукина Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. – М., 1988.

Кропотова Л.А. Проектирование и анализ современного урока – Учебно-методическое издание. – Новокузнецк: Изд.ИПК, 2016.

Сборник задач по физике: 7-9 кл.: к учебникам А.В. Перышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» / А.В. Перышкин; Сост. Н.В. Филонович. – М.: Издательство «Экзамен», 2018.

Дополнительная:

- Гендешптейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М.. Задачи по физике с примерами решений. 7 – 9 классы. Под ред. В.А. Орлова. – М.: Илекса, 2018.

- Сборник качественных задач по физике: для 7 – 9 кл. общеобразоват. учреждений / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Просвещение, 2017.

### **Литература для обучающихся (основная):**

Физика. 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений /А.В. Перышкин. – 18-е изд., М.: Дрофа, 2018.

Сборник задач по физике для 7 – 9 классов образовательных учреждений /В. И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 21-е изд. – М.: Просвещение, 2018.

### **Интернет-ресурсы**

<http://school-collection.edu.ru>

<http://www.fizika.ru> - электронные учебники по физике.

<http://class-fizika.narod.ru> - интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные м/м пособия к урокам.

<http://fizika-class.narod.ru> - видеоопыты на уроках.

<http://www.openclass.ru> -цифровые образовательные ресурсы.

<http://www.proshkolu.ru> библиотека – всё по предмету “Физика”

*СОГЛАСОВАНО*

зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ Е.А. Подгузова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.

*СОГЛАСОВАНО*

руководитель ШМО

учителей естественно-научного  
цикла

\_\_\_\_\_ З.Р. Лакеева

Протокол

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.

№ \_\_\_\_\_