

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа  
п. Тепличный Саратовского района Саратовской области»

Рассмотрено  
Руководитель секции  
естественно - научного цикла

\_\_\_\_\_  
/ Л.В. Котенева /  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «18» 08 2018 г.

Согласовано  
Зам. директора по УВР  
МОУ «СОШ п. Тепличный»

\_\_\_\_\_  
/М.Е. Деденева/  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «21» 08 2018 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### по предмету «Физика»

(указать предмет, курс, модуль)

**при получении основного общего образования: 7-9 классы**  
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

**Срок реализации: 3 года**

**Уровень базовый**

(базовый, профильный)

Программу составила: учитель физики  
Зеленская Е.В.

п. Тепличный  
2018г

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, с рекомендациями Примерной программы по учебным предметам «Физика», 7-9 классы. – Москва, «Просвещение» и Программой основного общего образования авторов Н. В. Филонович, Е.М. Гутник (Москва, «Дрофа», 2017 г.). Данная программа модифицирована по часам: в 7-ом классе по 2 часа в неделю, в 8-ом классе по 2 часа в неделю, в 9-ом классе по 3 часа в неделю в соответствии с учебным планом МОУ «СОШ п. Тепличный»

### **Обоснование выбора учебно-методического комплекта для реализации рабочей программы по предмету**

Для решения основных задач обучения требуются книги, созданные на основе глубокого изучения основ наук, освоения их идей, традиций и конкретного содержания. Программа для основной школы, авторами которой являются Перышкин А. В., Гутник Е. М., Н. В. Филонович. Учебно-методический комплект «Физика» (авторы: Перышкин А.В. , Гутник Е.М.) предназначен для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. УМК выпускает издательство «Дрофа». Учебники включены в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2015/2016 учебный год. Содержание учебников соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (ФГОС ООО, 2010 г.).

Достоинством учебников данного УМК являются ясность, краткость и доступность изложения, подробно описанные и снабженные рисунками демонстрационные опыты и экспериментальные задачи. Все главы учебника содержат богатый иллюстративный материал. В 2012 г. издательство «Дрофа» совместно с издательством «Вертикаль» выпустило учебник для 7 класса в новом оформлении и с электронным приложением, которое размещено на сайте издательства «Дрофа». Учебники рассчитаны на такую структуру, при которой на первой ступени профильное обучение не вводится. Он включает весь необходимый теоретический материал по физике для изучения в общеобразовательных учреждениях. Учебник отличается простотой и доступностью изложения материала, предусматривается выполнение упражнений, которые помогают не только закрепить пройденный теоретический материал, но и научиться применять на практике.

### **Информация о внесенных изменениях в примерную программу и их обоснование**

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых обучающимися, опорных конспектов в виде схематических блоков учебной информации (формул, рисунков, символов), разноуровневые задания взятые из различных источников, подобраны по степени усложнения, т.к. цели образования 21 века: уметь жить, уметь работать, уметь жить вместе, уметь учиться. В основе программы лежит системно - деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

## Структура программы

Рабочая программа по физике для основной школы включает следующие разделы: пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимого на их изучение; тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников; рекомендации по оснащению учебного процесса, планируемые результаты, примерную программу внеурочной деятельности

### Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, т.к. физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Он раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов обучающихся в процессе изучения физики основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

#### Цели изучения физики в основной школе:

- усвоение учащимися 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 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.

### Планируемые результаты освоения курса

Цели и образовательные результаты представлены на нескольких уровнях - личностном, метапредметном и предметном.

В результате изучения физики получают дальнейшее развитие **личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся**, составляющие психолого-педагогическую и инструментальную основы формирования способности и готовности к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, решению лично и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

**Изучение физики на данном этапе физического образования 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.

## **на выработку компетенций:**

### **• общеобразовательных:**

умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата); умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности; умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

### **• предметно-ориентированных:**

понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы; развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных; воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями применять полученные знания для получения разнообразных физических явлений; применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### **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.

### **Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:**

- сформированность познавательных интересов, 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, умение 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 обучения физике в основной школе являются:**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

#### **Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:**

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс,

работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

#### **Формы организации образовательного процесса**

- урок-исследование,
- урок-лаборатория,
- урок-творческий отчет,
- урок изобретательства,
- урок «Удивительное рядом»,
- учебный эксперимент, который позволяет организовать освоение таких элементов исследовательской деятельности, как планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ его результатов;
- домашнее задание исследовательского характера может сочетать в себе разнообразные виды, причём позволяет провести учебное исследование, достаточно протяжённое во времени.

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

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 238 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в VII, VIII и IX классах по 68 учебных часов в 7-8 классах, и 102 часа в 9-ых. Тематическое и поурочное планирование учебного материала по физике для основной общеобразовательной школы составлено на основе обязательного минимума содержания физического образования для основной школы в соответствии с учебниками для общеобразовательных учебных заведений А. В. Перышкина «Физика. 7 кл.», «Физика. 8 кл.», А. В. Перышкина и Е. М. Гутник «Физика, 9 кл.».

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (238 часов)

### Физика и физические методы изучения природы (7 ч)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физические модели. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

#### Демонстрации:

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.

Физические приборы.

#### *Лабораторные работы и опыты:*

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Измерение размеров малых тел.

Измерение объема жидкости и твердого тела.

Измерение температуры.

### Механические явления (72 ч)

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Методы измерения силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Сила трения. Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности. Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников. Механические волны. Длина волны. Звук.

#### Демонстрации:

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Равноускоренное движение.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Направление скорости при равномерном движении по окружности.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Сила трения.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона.

Невесомость.

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Изменение энергии тела при совершении работы.

Превращения механической энергии из одной формы в другую.

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.

Закон Паскаля.

Гидравлический пресс.

Закон Архимеда.

Простые механизмы.

Механические колебания.

Механические волны.

Звуковые колебания.

Условия распространения звука.

### **Лабораторные работы и опыты:**

Измерение скорости равномерного движения.  
Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении  
Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.  
Измерение массы.  
Измерение плотности твердого тела.  
Измерение плотности жидкости.  
Измерение силы динамометром.  
Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.  
Сложение сил, направленных под углом.  
Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.  
Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины.  
Измерение жесткости пружины.

Исследование силы трения скольжения.  
Измерение коэффициента трения скольжения.  
Исследование условий равновесия рычага.  
Нахождение центра тяжести плоского тела.  
Вычисление КПД наклонной плоскости.  
Измерение кинетической энергии тела.  
Измерение изменения потенциальной энергии тела.  
Измерение мощности.  
Измерение архимедовой силы.  
Изучение условий плавания тел.  
Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.  
Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.  
Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

### **Тепловые явления (40 ч)**

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене. Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника. Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

#### Демонстрации:

Сжимаемость газов.  
Диффузия в газах и жидкостях.  
Модель хаотического движения молекул.  
Модель броуновского движения.  
Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.  
Сцепление свинцовых цилиндров.  
Принцип действия термометра.  
Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.  
Теплопроводность различных материалов.  
Конвекция в жидкостях и газах.

### **Лабораторные работы и опыты:**

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.  
Изучение явления теплообмена.  
Измерение удельной теплоемкости вещества.

Теплопередача путем излучения.  
Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.  
Явление испарения.  
Кипение воды.  
Постоянство температуры кипения жидкости.  
Явления плавления и кристаллизации.  
Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.  
Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.  
Устройство паровой турбины  
  
Измерение влажности воздуха.  
Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

## **Электрические и магнитные явления (32 ч)**

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле.

### Демонстрации:

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние.

Перенос электрического заряда с одного тела на другое.

Закон сохранения электрического заряда.

Устройство конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Электрический ток в электролитах. Электролиз.

Электрический ток в полупроводниках.

Электрические свойства полупроводников.

Электрический разряд в газах.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

### **Лабораторные работы и опыты.**

Наблюдение электрического взаимодействия тел  
Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.

Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.

Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.

Изучение последовательного соединения проводников.

Изучение параллельного соединения проводников.

Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его

Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его

длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное

сопротивление.

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя.

длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное

сопротивление. Измерение работы и мощности электрического

тока.

Изучение электрических свойств жидкостей.

Изготовление гальванического элемента.

Изучение взаимодействия постоянных магнитов.

Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.

Исследование явления намагничивания железа.

Изучение принципа действия

электромагнитного реле.

Изучение действия магнитного поля на

проводник с током.

Изучение принципа действия электродвигателя.

## **Электромагнитные колебания и волны (60 ч)**

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет – электромагнитная волна. *Дисперсия света*. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

### Демонстрации:

Электромагнитная индукция.	Источники света.
Правило Ленца.	Прямолинейное распространение света.
Самоиндукция.	Закон отражения света.
Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.	Изображение в плоском зеркале.
Устройство генератора постоянного тока.	Преломление света.
Устройство генератора переменного тока.	Ход лучей в собирающей линзе.
Устройство трансформатора.	Ход лучей в рассеивающей линзе.
Передача электрической энергии.	Получение изображений с помощью линз.
Электромагнитные колебания.	Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
Свойства электромагнитных волн.	Модель глаза.
Принцип действия микрофона и громкоговорителя.	Дисперсия белого света.
Принципы радиосвязи.	Получение белого света при сложении света разных цветов.

### Лабораторные работы и опыты:

Изучение явления электромагнитной индукции.  
Изучение принципа действия трансформатора.  
Изучение явления распространения света.  
Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.  
Изучение свойств изображения в плоском зеркале.  
Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.  
Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.  
Получение изображений с помощью собирающей линзы.  
Наблюдение явления дисперсии света.

## **Квантовые явления (20 ч)**

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

### Демонстрации:

Модель опыта Резерфорда.  
Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.  
Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

### Лабораторные работы и опыты:

Наблюдение линейчатых спектров излучения.  
Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.  
Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

## **Строение и эволюция Вселенной (7 ч)**

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

### **В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ ВЫПУСКНИК НАУЧИТСЯ:**

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- 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.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- 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;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- 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.

### **Выпускник 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;*
- *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;*
- *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.*

## **Механические явления**

### **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, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, 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, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, 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, 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 отсчета;
- 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, 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 оценки.*

## **Тепловые явления**

### **Выпускник научится:**

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность

воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота 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, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): 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 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, тепловых и гидроэлектростанций;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

#### **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, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, 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.
- 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.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях
- 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 электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): 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.

### Учебно-тематический план 1. Тематический план

№п/п	Разделы, темы	Количество часов		
		Рабочая программа по классам		
		7 кл.	8 кл.	9 кл.
1	<b>Физика и физические методы изучения природы</b>	<b>4</b>		
2	<b>Механические явления</b>	<b>53</b>		<b>49</b>
3	<b>Тепловые явления</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	
4	<b>Электрические и магнитные явления</b>		<b>34</b>	
5	<b>Электромагнитные колебания и волны</b>		<b>10</b>	<b>25</b>
6	<b>Квантовые явления</b>			<b>20</b>
	<b>Эволюция Вселенной</b>			<b>5</b>
7	<b>Резерв</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
8	<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>105</b>

### Состав УМК «Физика» для 7-9 классов:

- Учебники «Физика» 7, 8, 9 классы. Автор А.В. Перышкин (7, 8 классы); А.В. Перышкин, Е.М. Гутник (9 класс)
- Сборник задач по физике 7 – 9 классы. Автор: А. В. Перышкин. Москва, «Экзамен», 2014 г.
- Тесты «Физика» 7, 8, 9 классы. Авторы: Н.К. Ханнанов, Т.А. Ханнанова
- Дидактические материалы «Физика» 7, 8, 9 классы. Авторы: А.Е. Марон, Е.А. Марон
- Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 классы. Авторы: А.Е. Марон, С.В. Позойский, Е.А. Марон. Тематическое и поурочное планирование. 7, 8, 9 классы. Авторы: Е.М. Гутник, Е.В. Рыбакова

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа п. Тепличный Саратовского района  
Саратовской области»

РАССМОТРЕНО

Руководитель методической  
секции

СОГЛАСОВАНО

Замдиректора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

\_\_\_\_\_  
/\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
/\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
/\_\_\_\_\_  
Приказ № \_\_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по физике

для 7-9 классов

Количество часов 305

Уровень базовый

*(Приложение к рабочей программе по физике  
основной образовательной программы основного общего образования.*

*Срок действия календарно-тематического планирования*

*с «\_\_» сентября 20\_\_ г. по «\_\_» мая 20\_\_ г.)*

учитель

Зеленская Елена Владимировна

### Пояснительная записка

Планирование составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе:

- примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2013 г);
- авторской программы автора А.В. Перышкина, Е.М. Гутника, обеспеченной учебным комплектом «Физика. 7-9 класс А.В. Перышкина»;
- рабочей программы по физике для 7-9 классов как части образовательной программы основного общего образования МОУ «СОШ п. Тепличный Саратовского района Саратовской области».

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на изучение предмета «Физика» в 7-ом классе отводится 68 часов в год из расчета 2 ч в неделю, в 8-ом классе отводится 68 часов в год из расчета 2 ч в неделю, в 9-ом классе отводится 102 часа в год из расчета 3 ч в неделю.

### Календарно-тематическое планирование по физике

#### 7 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
1	2	3	4
<b>ФИЗИКА И МИР, В КОТОРОМ МЫ ЖИВЕМ (7 часов)</b>			
1	01.09	Что изучает физика.	§ 1
2	03.09	Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт.	§ 2, 3
3	08.09	Физические величины и их измерение.	§ 4
4	10.09	Измерение и точность измерения.	§ 5 с.203
	15.09	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».	Повторить § 4, 5
6	17.09	Человек и окружающий его мир.	§ 6
7	22.09	Обобщающий урок по теме «Физика и мир, в котором мы живем».	Повторить § 1 - 6
<b>СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (6 часов)</b>			
8	24.09	Строение вещества. Молекулы и атомы.	§ 7, 8
9	29.09	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Измерение размеров малых тел»	Повторить § 7, 8 С.204
10	01.10	Броуновское движение. Диффузия.	§ 9-10
11	06.10	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	§ 11 (конспект)
12	08.10	Агрегатные состояния вещества.	§ 12-13
13	13.10	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме: «Строение вещества».	Повторить § 7 - 13
<b>ДВИЖЕНИЕ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ, МАССА (10 часов)</b>			
14	15.10	Механическое движение.	§ 14
15	20.10	Скорость равномерного прямолинейного движения.	§ 15
16	22.10	Средняя скорость. Ускорение.	§ 16
17	27.10	Инерция. Решение задач по теме «Скорость».	§ 17-18
18	10.11	Взаимодействие тел и масса. <b>Лабораторная работа № 3</b> «Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах».	§ 19-21 с.205
19	12.11	Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.	§ 22-23

20	17.11	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра»	§ 23 с.207-208
21	19.11	Решение задач на расчет массы, объема и плотности тела	Повторить § 19-23
22	24.11	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме: «Движение, взаимодействие, масса».	Повторение § 14-23
<b>СИЛЫ ВОКРУГ НАС (9 часов)</b>			
23	26.11	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	§ 24-25
24	01.12	Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр.	§ 26,30
25	03.12	<b>Лабораторная работа № 5</b> «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	С.29
26	08.12	Вес тела. Невесомость.	§ 27
27	10.12	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	§ 28-29
28	15.12	Равнодействующая сила. Правило сложения сил.	§ 31
29	17.12	Сила трения.	§ 32-34
30	22.12	Обобщающий урок по теме «Силы вокруг нас».	Повторить Гл. 2
31	24.12	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме: «Силы вокруг нас».	Повторить Гл. 2
<b>ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (14 часов)</b>			
32	12.01	Давление твердых тел.	§ 35
33	14.01	Способы увеличения и уменьшения давления.	§ 27
34	19.01	<b>Лабораторная работа № 6</b> «Определение давления эталона килограмма»	§ 28
35	21.01	Природа давления газов и жидкостей.	Повторить § 27
36	26.01	Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля.	§ 29
37	28.01	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	§ 30
38	02.02	Сообщающиеся сосуды.	§ 31
39	04.02	Использование давления в технических устройствах. Гидравлические машины.	§ 32
40	09.02	Обобщающий урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	§ 33
41	11.02	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Повторить Гл. V
42	16.02	Вес воздуха. Атмосферное давление.	Повторить Гл. V
43	18.02	Методы измерения давления. Опыт Торричелли.	§ 34
44	25.02	Приборы для измерения давления. Решение задач.	§ 35
45	02.03	Обобщающий урок по теме «Атмосфера и атмосферное давление».	§ 36
<b>ЗАКОН АРХИМЕДА. ПЛАВАНИЕ ТЕЛ (5 часов)</b>			
46	04.03	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда.	§ 37
47	09.03	<b>Лабораторная работа № 7</b> «Измерение выталкивающей силы: действующей на погруженное в жидкость тело»	§ 38
48	11.03	Условие плавания тел. Воздухоплавание	§ 39
49	16.03	Обобщающий урок по теме «Закон Архимеда. Плавание тел».	с. 102—103
50	18.03	<b>Контрольная работа № 5</b> по теме: «Закон Архимеда. Плавание тел».	Повторить Гл. VII
<b>РАБОТА. МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (7 часов)</b>			

<b>51</b>	23.03	Механическая работа. Мощность.	§ 40, 41
<b>52</b>	06.04	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	§ 42, 43
<b>53</b>	08.04	Закон сохранения механической энергии.	§ 44
<b>54</b>	13.04	<b>Лабораторная работа № 8</b> «Изучение изменения потенциальной и кинетической энергии тела при движении тела по наклонной плоскости».	Повторить § 42 - 44
<b>55</b>	15.04	Источники энергии. Невозможность создания вечного двигателя.	§ 45, 46
<b>56</b>	20.04	<b>Контрольная работа № 6</b> по теме: «Работа. Мощность. Энергия».	Повторить Гл. VIII
<b>ПРОСТЫЕ МЕХАНИЗМЫ. «ЗОЛОТОЕ ПРАВИЛО» МЕХАНИКИ (7 часов)</b>			
<b>57</b>	22.04	Рычаг и наклонная плоскость.	§ 47
<b>58</b>	27.04	<b>Лабораторная работа № 9</b> «Проверка условия равновесия рычага»	Повторить § 47
<b>59</b>	29.04	Блок и система блоков. «Золотое правило» механики.	§ 48
<b>60</b>	04.05	Коэффициент полезного действия.	§ 48
	06.05	<b>Лабораторная работа № 10</b> «Определение коэффициента полезного действия наклонной плоскости».	Повторить § 49-50
<b>62</b>	11.05	Обобщающий урок по теме «Простые механизмы. «Золотое правило» механики».	Повторить Гл. IX
<b>69</b>	13.05	<b>Контрольная работа № 7</b> по теме: «Простые механизмы. «Золотое правило» механики».	Повторить § 47-50
<b>64</b>	18.05	Повторение Глава 1,2	конспект
<b>65</b>	20.05	Повторение Глава 3,4	конспект
<b>66</b>	21.05	Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации	Повторение Глава 1-4
<b>67</b>	25.05	Обобщение и систематизация знаний курса физики 7 кл	Повторение Гл. 1-4
<b>68</b>	27.05	Итоговое повторение	конспект

**8 класс** (2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ уро ка	Дата	Тема урока	Домашнее задание
1	2	3	4
<b>I. Тепловые явления (19 ч)</b>			
1	02.09	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	§ 1-2
2	06.09	Способы изменения внутренней энергии	§ 3
3	09.09	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение	§ 4 – 6
4	13.09	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	§ 7
5	16.09	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты	§ 8-9
6	20.09	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Экспериментальная проверка уравнения теплового баланса»	С.214
7	23.09	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Измерение удельной теплоемкости вещества»	с.215
8	27.09	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива	§ 10
9	30.09	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	§ 11
10	04.10	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Внутренняя энергия»	§ 1–11 (повторить)
11	07.10	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	§ 12-13
12	11.10	Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	§ 14-15
13	14.10	Испарение и конденсация. Насыщенный пар	§ 16-17
14	18.10	Кипение. Удельная теплота парообразования	§ 18-20
15	21.10	Влажность воздуха. Лабораторная работа №3 «Определение относительной влажности воздуха»	§ 19 с.216
16	25.10	<b>Контрольная работа № 2</b> по темам «Изменение агрегатных состояний вещества»	§ 1-19 (повторить)
17	28.10	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	§ 21-22
18	08.11	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	§ 24, 23
19	11.11	Зачет по теме «Тепловые явления»	Повторение Глава I
<b>Электрические явления (28 ч)</b>			
20	15.11	Электризация тел. Электрический заряд. Природа электризации тел	§ 25
21	18.11	Электроскоп. Электрическое поле.	§ 26 – 27
22	22.11	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	§ 28
23	25.11	Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда	§ 30
24	29.11	Проводники и диэлектрики.	§31
25	02.12	Электрический ток. Источники электрического тока	§ 32
26	06.12	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах.	§ 33-34
27	09.12	Направление электрического тока. Действия электрического тока	§ 35, 36
28	13.12	Сила тока. Единица силы тока	§ 37

29	16.12	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	§ 38 с.217
30	20.12	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	§ 39-40
31	23.12	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	§ 41-42
32	27.12	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	§ 43 с.218
33	10.01	Закон Ома для участка цепи	§ 44
34	13.01	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	§ 45
35	17.01	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	§ 46
36	20.01	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Измерение силы тока и его регулирование реостатом»	§ 47 с.219
37	24.01	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	С.220
38	27.01	Последовательное соединение проводников	§ 48
39	31.01	Параллельное соединение проводников	§ 49
40	03.02	Решение задач по теме «Электрические явления»	§ 37-49 (повторить)
41	07.02	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Сила тока, напряжение, сопротивление»	Повторить §25-49
42	10.02	Работа и мощность электрического тока	§ 50-51
43	14.02	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	§ 52 с.221
44	17.02	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца	§ 53
45	21.02	Конденсатор. Емкость конденсатора	§ 54
46	24.02	Осветительные приборы. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители	§ 55-56
47	28.02	<b>Контрольная работа № 4</b> по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор»	§ 25-56 повторение Глава 2
<b>Электромагнитные явления (5 ч)</b>			
48	03.03	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	§ 57-58
49	10.03	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	§ 56 с. 222
50	14.03	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	§ 60-61
51	17.03	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	§ 62 с.223
52	21.03	<b>Контрольная работа № 5</b> по теме «Электромагнитные явления»	§ 57-61 повторение Глава 3
<b>Световые явления (13 ч)</b>			

53	04.04	Источники света. Распространение света	§ 63
54	07.04	Видимое движение светил	§ 64
55	11.04	Отражение света. Закон отражения света	§ 65
56	14.04	Плоское зеркало	§ 66
57	18.04	Преломление света. Закон преломления света	§ 67
58	21.04	Линзы. Оптическая сила линзы	§ 68
59	25.04	Изображения, даваемые линзой	§ 69
60	28.04	Лабораторная работа №11 «Изучение свойств изображения в линзах»	§ 69 с.223
61	05.05	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз	§ 69
62	12.05	Глаз и зрение	§ 70
63	16.05	Повторение по теме «Тепловые явления»	Глава 1
64	19.05	Повторение по теме «Электрические явления»	Глава 2
65	23.05	Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации.	Повторение Глава4
<b>IV. Итоговое повторение (3 ч)</b>			
66	26.05	Анализ контрольной работы, обобщение и систематизация знаний.	Конспект
67	28.05	Итоговое повторение Глава1-2	Конспект
68	30.05	Итоговое повторение Глава3-4	Конспект

### 9 класс (3 часа в неделю, всего 102 часа)

№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
1	2	3	4
<b>Тема 1. Кинематика (12ч) Глава 1</b>			
1	01.09	Механическое движение.	§ 1
2	03.09	Путь и перемещение.	§ 2
3	06.09	Векторы и их характеристики.	§ 3
4	08.09	Прямолинейное равномерное движение. Средняя скорость. Уравнение прямолинейного равномерного движения.	§ 4
5	10.09	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	§ 5
6	13.09	Мгновенная скорость. Уравнение скорости.	§ 6
7	15.09	Уравнение прямолинейного равноускоренного движения.	§ 7
8	17.09	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Решение задач.	§ 8
9	20.09	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения»	Стр. 296
10	22.09	Система отсчета и относительность движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.	§ 9
11	24.09	Решение задач по теме «Кинематика»	§§ 1-9
12	27.09	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика».	§§ 1-9
<b>Тема 2. Динамика (12ч) Глава 1</b>			
13	29.09	Инерция. Первый закон Ньютона.	§ 10
14	01.10	Сложение сил. Равнодействующая сила.	§ 10
15	04.10	Второй закон Ньютона.	§ 11

16	06.10	Второй закон Ньютона. Решение задач.	§ 11
17	08.10	Третий закон Ньютона.	§ 12
18	11.10	Свободное падение. Невесомость.	§ 13
19	13.10	Движение тел под действием силы тяжести.	§ 14
20	15.10	Движение тел под действием нескольких сил.	§ 14
21	18.10	Закон всемирного тяготения.	§ 15
22	20.10	Закон всемирного тяготения. Решение задач.	§ 16, стр.68
23	22.10	Решение задач по теме «Динамика».	§§ 10-15
24	25.10	Контрольная работа № 2 по теме «Динамика».	§§ 10-15
<b>Тема 3. Механика. Законы сохранения (9ч) Глава 1</b>			
25	27.10	Криволинейное движение.	§ 17
26	08.11	Движение по окружности.	§ 18
27	10.11	Искусственные спутники Земли.	§ 19
28	12.11	Импульс. Закон сохранения импульса.	§ 20
29	15.11	Реактивное движение. Реактивный двигатель. Решение задач.	§ 21
30	17.11	Закон сохранения механической энергии.	§ 22
31	19.11	Закон сохранения механической энергии. Решение задач.	§ 22
32	22.11	Решение задач по теме «Механика. Законы сохранения».	Глава 1
33	24.11	Контрольная работа № 3 по теме «Механика. Законы сохранения»	Глава 1
<b>Тема 4. Механические колебания и волны (12ч) Глава 2</b>			
34	26.11	Механические колебания. Свободные колебания. Маятник.	§ 23
35	29.11	Период и частота колебаний.	§ 24
36	01.11	Амплитуда и фаза колебаний.	§ 24
37	03.12	Лабораторная работа № 2 «Исследование колебаний маятника».	Стр. 300
38	06.12	Гармонические колебания. Энергия колебательных систем.	§ 25, § 26
39	08.12	Вынужденные колебания. Резонанс.	§ 27
40	10.12	Механические волны. Продольные и поперечные волны.	§ 28
41	13.12	Длина волны.	§ 29
42	15.12	Звук. Громкость звука и высота тона.	§ 30, § 31
43	17.12	Распространение звука. Скорость звука.	§ 32
44	20.12	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	§ 33
45	22.12	Контрольная работа № 4 по теме «Механические колебания и волны»	Глава 2
<b>Тема 5. Электромагнитное поле (27ч) Глава 3</b>			
46	24.12	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока.	§ 34
47	27.12	Неоднородное и однородное магнитное поле.	§ 34
48	10.01	Направление линий магнитного поля.	§ 35
49	12.01	Направление линий магнитного поля.	§ 35
50	14.01	Действие магнитного поля на проводник с током.	§ 36
51	17.01	Сила Ампера и сила Лоренца.	§ 36
52	19.01	Вектор индукции магнитного поля	§ 37
53	20.01	Магнитная индукция.	§ 37
54	24.01	Лабораторная работа № 3 «Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током».	§ 37
55	26.01	Магнитный поток.	§ 38

56	28.01	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея.	§ 39
57	26.01	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	§ 40
58	31.01	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	стр. 303
59	02.02	Индуктивность. Самоиндукция.	§ 41
60	04.02	Переменный ток. Электродвигатель.	§ 42
61	07.02	Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.	§ 42
62	09.02	Электромагнитное поле.	§ 43
63	11.02	Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.	§ 44
64	14.02	Колебательный контур. Электромагнитные колебания.	§ 45
65	16.02	Принципы радиосвязи и телевидения.	§ 46
66	18.02	Свет – электромагнитная волна.	§ 47
67	21.02	Закон преломления света.	§ 48
68	25.02	Дисперсия света.	§ 49
69	28.02	Дисперсия света.	§ 49
70	02.03	Оптические спектры.	§ 50
71	04.03	Поглощение и испускание света атомами.	§ 51
72	09.03	Контрольная работа № 5 по теме «Электромагнитное поле».	Глава 3
<b>Тема 6. Квантовые явления (19ч) Глава 4</b>			
73	11.03	Радиоактивность. $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ – излучения.	§ 52
74	14.03	Опыты Резерфорда.	§ 52
75	16.03	Планетарная модель атома.	§ 52
76	18.03	Радиоактивные превращения атомных ядер.	§ 53
77	31.03	Радиоактивные превращения атомных ядер.	§ 53
78	23.03	Методы исследования частиц.	§ 54
79	04.04	Открытие протона и нейтрона.	§ 55
80	06.04	Состав атомного ядра.	§ 56
81	08.04	Изотопы. $\alpha$ и $\beta$ - распад.	§ 56
82	11.04	Ядерные силы, энергия связи атомных ядер.	§ 57
83	13.04	Деление ядер урана. Ядерные реакции.	§ 58
84	15.04	Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	§§ 59, 60
85	18.04	Лабораторная работа № 5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	Стр. 307
86	20.04	Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.	§ 61
87	22.04	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	§ 61
88	25.04	Источники энергии Солнца и звезд. Термоядерная реакция.	§ 62
89	27.04	<b>Промежуточная аттестация за 9 класс. Тестирование</b>	<b>Глава 4</b>
90	29.04	Лабораторная работа № 6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	Стр.309
91	04.05	Решение задач по теме «Квантовые явления».	Глава 4
<b>Тема 7. Строение и эволюция Вселенной (5ч) Глава 5</b>			
92	06.05	Солнечная система.	§ 63
93	11.05	Планеты.	§ 64

<b>94</b>	13.05	Малые тела Солнечной системы.	§ 65
<b>95</b>	14.05	Эволюция звёзд. Вселенная.	§ 66, § 67
<b>96</b>	16.05	<i>Вселенная.</i>	§ 67
<b>Тема 8. Повторение (6ч) Главы 1-4</b>			
<b>97</b>	18.05	<i>Механические явления.</i>	<i>Глава 1</i>
<b>98</b>	20.05	<i>Механические колебания и волны.</i>	<i>Глава 2</i>
<b>99</b>	21.05	<i>Электромагнитные явления.</i>	<i>Глава 3</i>
<b>100</b>	23.05	<i>Оптические явления.</i>	<i>Глава 3</i>
<b>101</b>	24.05	<i>Квантовые явления</i>	<i>Глава 4</i>
<b>102</b>	25.05	<i>Строение и эволюция Вселенной</i>	<i>Глава 5</i>