

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №11
имени Героя Советского Союза Владимира Петровича Лукина»**

**ПРИНЯТА НА ЗАСЕДАНИИ
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОВЕТА
Протокол №1
от «31» августа 2023 года**

**УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «СОШ №11
им. В.П.Лукина»
Приказ №106/1
от «31» августа 2023 года
_____ Барыбина О.Н.**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Физика»
для обучающихся 5-9 классов

Курск, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 7-9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, образовательной программы МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №22», примерной программы основного общего образования по физике 7-9 классы (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурьшева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2013 г) и авторской программы основного общего образования по физике для 7-9 классов (Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2012 г).

Рабочая программа рассчитана на 202 учебных часа, в том числе в 7, 8 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю и в 9 классе на 66 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Рабочая программа подразумевает изучение физики на базовом уровне.

Программа «Физика 7-9 классы» в соответствии с Федеральным базисным (образовательным) учебным планом для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на этапе основного общего образования изучается в объеме 204 ч. В соответствии с учебным планом школы на изучение предмета «Физика» в 7,8,9 классах отводится 2 часа в неделю. В 7, 8 классах 68 часов в год и в 9 классе 66 часов в год – в соответствии с региональным базисным учебным планом.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в

необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Достижение целей рабочей программы по физике **обеспечивается решением следующих задач:**

- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;
- организация интеллектуальных и творческих соревнований, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности;
- формирование позитивной мотивации обучающихся к учебной деятельности;
- обеспечение условий, учитывающих индивидуально-личностные особенности обучающихся;
- внедрение в учебно-воспитательный процесс современных образовательных технологий, формирующих ключевые компетенции;
- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение обучающимися общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Особенное значение в преподавании физики имеет школьный

физический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся. Эти методы соответствуют особенностям физической науки и реализуют практическую направленность курса физики.

Основной формой организации учебного процесса является урок в рамках классно-урочной системы. В качестве дополнительных форм используется система консультационной поддержки, дополнительных индивидуальных занятий, самостоятельная работа обучающихся с использованием современных информационных технологий, внеурочная деятельность по предмету.

Общие формы организации обучения: индивидуальная, парная, групповая, коллективная, фронтальная, которые реализуются на уроке, в проектно-исследовательской работе, на семинарах, конференциях, экскурсиях, при проведении лабораторных работ.

Типы уроков: уроки «открытия» нового знания; уроки отработки умений и рефлексии; уроки общеметодологической направленности; уроки развивающего контроля.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на учебных занятиях: урок-исследование, урок-творческий отчет, урок изобретательства, урок -защита исследовательских проектов, учебный эксперимент, домашнее задание исследовательского характера.

Формированию необходимых ключевых компетенций способствует использование современных образовательных технологий или элементов этих технологий:

- технологии проблемного обучения;
 - технология обучения на примере конкретных ситуаций;
 - технология развивающего обучения;
 - технология РКМЧП (развития критического мышления через чтение и письмо);
 - технология проектной и исследовательской деятельности учащихся;
 - технологии дискуссий и диалоговые технологии;
 - технология развивающих исследовательских задач (ТРИЗ);
 - технологии индивидуального обучения;
 - технологии интегрированного обучения и другие, которые педагог считает целесообразным применять в своей работе
- Формы контроля применяемые на уроках физики:

- **Текущий контроль** по физике можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить не реже одного раза в

неделю в форме теста, физического диктанта, самостоятельной работы.

- **Тематический контроль** по физике проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы. Контроль проводится в форме контрольных работ или тестов.
- **Итоговый контроль** по физике проводится в форме контрольных работ комбинированного характера.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;

- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Предметные результаты изучения 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, α -, β - и γ -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.

Содержание курса физики 7-9 классов

Содержание образования по предмету «Физика» на ступени основного общего образования представлено в виде следующих тем: «Строение вещества», «Представление о различных видах движения», «Простые механизмы и их КПД», «Давление твердых тел, жидкостей и газов», «Закон Архимеда и условия плавания тел», «Тепловые явления», «Изменения агрегатных состояний вещества», «Электрические явления», «Электромагнитные явления», «Световые явления», «Кинематика», «Динамика», «Законы сохранения», «Механические колебания и волны», «Строение атома и ядерная физика», «Кинематика», «Динамика», «Законы сохранения», «Механические колебания и волны», «Строение атома» и «Ядерная физика».

Предмет «Физика» в 7 классе включает в себя следующие разделы: первоначальные сведения о строении вещества, взаимодействие тел, давление твердых тел, жидкостей и газов, работа и мощность, энергия.

Предмет «Физика» в 8 классе включает в себя такие следующие разделы: тепловые явления, изменения агрегатных состояний вещества, электрические явления, электромагнитные явления, световые явления.

Предмет «Физика» в 9 классе включает в себя такие следующие разделы: законы взаимодействия и движения тел, механические колебания и волны, звук, электромагнитное поле, строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер.

Содержание курса физики 7 класса:

Введение

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

Первоначальные сведения о строении вещества

Строение вещества. Молекулы. Диффузия в газах, жидкостях и твердых

телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.

Взаимодействие тел

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

Давление твёрдых тел, жидкостей и газов

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

Работа и мощность. Энергия.

Механическая работа. Единица работы. Мощность, единица мощности. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаг в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило механики». Коэффициент полезного действия. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.

Содержание курса физики 8 класса:

Тепловые явления

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

Изменение агрегатных состояний вещества

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

Электрические явления

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

Электромагнитные явления

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

Световые явления

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

Содержание курса физики 9 класса:

Законы взаимодействия и движения тел

Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Определение

координаты движущегося тела. Перемещение тела при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Относительность движения. Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.

Механические колебания и волны. Звук.

Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Источник звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

Электромагнитное поле.

Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Интерференция света. электромагнитная природа света.

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона. Открытие нейтрона. Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Изотопы. Альфа- и бета-распад. Правило смещения. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Термоядерные

реакции. Элементарные частицы.

Тематическое планирование

№	Название темы	Количество часов	Учёт программы воспитания	Контрольные работы	Лабораторные работы	Изменения
7 класс						
1	Введение	4	Формирование убежденности в возможности познания природы	-	1	
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	Формирование познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся	1	1	
3	Взаимодействие тел	20	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	2	4	
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	16	Формирование готовности к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями	1	2	
5	Работа и мощность. Энергия	14	Формирование убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	1	2	

6	Повторение	8	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	1	-	
8 класс						
1	Повторение	3	Формирование убежденности в возможности познания природы	1	-	
2	Тепловые явления	21	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	2	3	
3	Электрические явления	24	Формирование познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся	1	5	
4	Электромагнитные явления	4	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	-	-	
5	Световые явления	10	Формирование готовности к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями	1	1	
6	Повторение	6	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	1	-	

9 класс						
1	Повторение	3	Формирование убежденности в возможности познания природы	1	-	
2	Законы взаимодействия и движения тел	16	Формирование познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся	2	-	
3	Механические колебания и волны. Звук	9	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	1	1	
4	Электромагнитное поле	15	Формирование убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	1	-	
5	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	11	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	1	2	
6	Строение и эволюция вселенной	5	Формирование готовности к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и	-	-	

			возможностями			
7	Повторение	7	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	1	-	

Методические материалы

УМК учителя включает:

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.

Физика. 7 класс. : Учебник/ А.В. Перышкин. – М.:Дрофа, 2017.

Физика. 8 класс. : Учебник/ А.В. Перышкин. – М.:Дрофа, 2018

Физика. 9 класс. : Учебник/ А.В. Перышкин. – М.:Дрофа, 2018

Филонович Н.В. Методическое пособие к учебнику А.В.Перышкина «Физика 7» М.: Дрофа, 2015

Физика. 7 кл. Методическое пособие / Н. В. Филонович. — 2-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2015

Физика. 8 класс. Методическое пособие /Н. В. Филонович. — 3-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2018.

Физика. 9 кл. Методическое пособие / Е.М. Гутник, О.А. Черникова — М. : Дрофа, 2016.

Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 кл. : учеб.пособие для общеобразоват. учреждений/ А. Е. Марон, Е. А. Марон, С. В. Позойский.- М.: Дрофа, 2013.

Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс» ФГОС/ О.И. Громцева. – 8-е изд. , перераб. И доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2016.

Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс» ФГОС/ О.И. Громцева. – 7-е изд. , перераб. И доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2017.

Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 9 класс» ФГОС/ О.И. Громцева. – 6-е изд. , перераб. И доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2016.

Физика. Тесты. 7 класс (автор А.В. Чеботарева.) М.: Издательство «Экзамен», 2015

Физика. Тесты. 8 класс (автор А. В. Чеботарева). М. Издательство «Экзамен», 2015

Физика. Контрольные и самостоятельные работы (О.И. Громцева.) М.: Издательство «Экзамен», 2013

Лукашик В.И. Сборник задач по физике 7-8 классы М.: Просвещение, 1994

Сборник задач по физике 7-9 классы (авторы В.И. Лукашик, Е.В. Иванова.) М.: Просвещение, 2004

Физика. 8 класс. Контрольные работы в новом формате.- М.: «Интеллект-Центр», 2011

Физика. 9 класс. Контрольные работы в новом формате.- М.: «Интеллект-Центр», 2011

Физика. Подготовка к ОГЭ в 2017 году. Диагностические работы.—М.: МЦНМО, 2017.

УМК обучающегося включает:

Физика. 7 класс. : Учебник/ А.В. Перышкин. – М.:Дрофа, 2017.

Физика. 8 класс. : Учебник/ А.В. Перышкин. – М.:Дрофа, 2018

Физика. 9 класс. : Учебник/ А.В. Перышкин. – М.:Дрофа, 2018

Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 кл. : учеб.пособие для общеобразоват. учреждений/ А. Е. Марон, Е. А. Марон, С. В. Позойский.- М.: Дрофа, 2013.

Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс» ФГОС/ О.И. Громцева. – 8-е изд. , перераб. И доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2016.

Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс» ФГОС/ О.И. Громцева. – 7-е изд. , перераб. И доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2017.

Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 9 класс» ФГОС/ О.И. Громцева. – 6-е изд. , перераб. И доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2016.

Физика. Тесты. 7 класс (автор А.В. Чеботарева.) М.: Издательство «Экзамен», 2015

Физика. Тесты. 8 класс (автор А. В. Чеботарева). М. Издательство «Экзамен», 2015

Темы итогового индивидуального проекта

А.Д. Сахаров – выдающийся ученый и правозащитник современности.

Авиационные модели свободного полета.

Агрегатные состояния вещества.

Актуальные проблемы физики атмосферы.

Акустический шум и его воздействие на организм человека.

Альберт Эйнштейн — парадоксальный гений и "вечный ребенок".

Адронный коллайдер: миф о происхождении Вселенной.
Анизотропия физических свойств монокристаллов.
Аномальные свойства воды.
Античная механика.
Аристотель — величайший ученый древности.
Артериальное давление.
Архимед — величайший древнегреческий математик, физик и инженер.
Аспекты влияния музыки и звуков на организм человека.
Атмосферное давление в жизни человека.
Аэродинамика на службе человечества.
Баллистическое движение.
Биомеханические принципы в технике.
Бионика. Технический взгляд на живую природу.
Биоскафандр для полета на другие планеты.
Бумеранг.
В погоне за циклом Карно.
В чем секрет термоса.
Вакуум. Энергия физического вакуума.
Введение в физику черных дыр.
Вертикальный полет.
Взаимные превращения жидкостей и газов. Фазовые переходы.
Виды загрязнений воды и способы очищения, основанные на физических явлениях.
Виды шумового загрязнения и их влияние на живые организмы.
Вклад Блеза Паскаля в создание методов изучения окружающего мира.
Вклад М.В. Ломоносова в развитие физической науки.
Влажность воздуха и ее влияние на здоровье человека.
Влияние излучения, исходящего от сотового телефона, на организм человека.
Воздухоплавание.
Вращательное движение твердых тел.
Вредное и полезное трение.
Всегда ли можно верить своим глазам, или что такое иллюзия.
Двигатель внутреннего сгорания.
Двигатель Стирлинга — технологии будущего.
Женщины — лауреаты Нобелевской премии по физике.
Живые сейсмографы.
Загадки неньютоновской жидкости.
Загадки озоновых дыр.
Изготовление действующей модели паровой турбины.

Изобретения Герона в области гидродинамики.
Изобретения Леонардо да Винчи, воплощенные в жизнь.
Квантовые свойства света.
Колокольный звон с физической точки зрения.
Коррозия металлов.
Космические скорости.
Люстра Чижевского.
Междисциплинарные аспекты нанотехнологий.
Метеорная опасность для технических устройств на околоземной орбите.
Мир невесомости и перегрузок.
П.Л. Капица. Облик ученого и человека.
Парадоксы учения Лукреция Кара.
Плазма – четвертое состояние вещества.
Роль рычагов в жизни человека и его спортивных достижениях.
Сегнерово колесо.
Суда на подводных крыльях — одно из изобретений К.Э. Циолковского.
Тайны наклонной башни Демидовых.
Ферромагнитная жидкость.
Чем дизельный двигатель лучше бензинового?
Большой адронный коллайдер — путь к апокалипсису или прогрессу?
Вечный двигатель.
Видеонаблюдение за домом своими руками.

Календарно-тематическое планирование
ФИЗИКА 7 класс

Дата по плану	Дата по факту	№ п/п	Номер в теме	Тема урока
Введение				
		1	1	Вводный инструктаж по т/б. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты
		2	2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений
		3	3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»
		4	4	Физика и техника
Первоначальные сведения о строении вещества				
		5	1	Строение вещества. Молекулы
		6	2	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»
		7	3	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах
		8	4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул
		9	5	Агрегатные состояния вещества. Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов
		10	6	Контрольная работа №1 «Первоначальные сведения о строении вещества»
Взаимодействие тел				
		11	1	Анализ контрольной работы. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение
		12	2	Скорость. Единицы скорости
		13	3	Расчет пути и времени движения
		14	4	Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах
		15	5	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»
		16	6	Плотность вещества

		17	7	Расчет массы и объема тела по его плотности
		18	8	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела»
		19	9	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»
		20	10	Решение задач по теме «Скорость. Плотность»
		21	11	Контрольная работа №2 «Скорость. Плотность»
		22	12	Анализ контрольной работы. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести
		23	13	Сила упругости. Закон Гука
		24	14	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела
		25	15	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет
		26	16	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»
		27	17	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил
		28	18	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике
		29	19	Контрольная работа №3 «Динамика»
		30	20	Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «Динамика»
Давление твердых тел, жидкостей и газов				
		31	1	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления
		33	2	Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»
		34	3	Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля
		35	4	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда
		36	5	Сообщающиеся сосуды
		37	6	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли

		38	7	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах
		39	8	Манометры. Поршневой жидкостный насос
		40	9	Гидравлический пресс. Решение задач по теме «Давление»
		41	10	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело
		42	11	Архимедова сила
		43	12	Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»
		44	13	Плавание тел
		45	14	Плавание судов. Воздухоплавание
		46	15	Решение задач по теме «Архимедова сила»
		47	16	Контрольная работа №4 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»
Работа и мощность. Энергия				
		48	1	Анализ контрольной работы. Механическая работа. Единицы работы
		49	2	Мощность. Единицы мощности
		50	3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге
		51	4	Момент силы. Рычаги в технике, быту и технике
		52	5	Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага»
		53	6	Применение правила равновесия рычага к блоку.
		54	7	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики
		55	8	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел
		56	9	Коэффициент полезного действия механизма
		57	10	Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»
		58	11	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия

		59	12	Преобразование одного вида энергии в другой
		60	13	Решение задач по теме «Работа и мощность. Энергия»
		61	14	Контрольная работа №5 «Работа и мощность. Энергия»
Повторение				
		61	1	Анализ контрольной работы. Повторение темы «Введение»
		62	2	Повторение темы «Первоначальные сведения о строении вещества»
		63	3	Повторение темы «Взаимодействие тел»
		64	4	Повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов»
		65	5	Повторение темы «Работа и мощность. Энергия»
		66	6	Итоговая контрольная работа
		67	7	Анализ контрольной работы. Решение задач
		68	8	Обобщающий урок

Календарно-тематическое планирование
ФИЗИКА 8 класс

Дата по плану	Дата по факту	№ п/п	Номер в теме	Тема урока
Повторение				
		1	1	Вводный инструктаж по т/б. Повторение тем «Первоначальные сведения о строении вещества», «Взаимодействие тел»
		2	2	Повторение тем «Давление твердых тел, жидкостей и газов», «Работа и мощность. Энергия»
		3	3	Входная контрольная работа
Тепловые явления				
		4	1	Анализ контрольной работы. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела
		5	2	Теплопроводность. Конвекция. Излучение
		6	3	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость
		7	4	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении
		8	5	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»
		9	6	Решение задач по теме «Количество теплоты»
		10	7	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»
		11	8	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах
		12	9	Решение задач по теме «Энергия топлива»
		13	10	Контрольная работа №1 «Внутренняя энергия. Количество теплоты. Энергия топлива»
		14	11	Анализ контрольной работы. Агрегатные состояния вещества
		15	12	Плавление и отвердевание кристаллических веществ. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления

		16	13	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара
		17	14	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации
		18	15	Решение задач по теме «Изменение агрегатного состояния вещества»
		19	16	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха
		20	17	Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»
		21	18	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания
		22	19	Паровая турбина. КПД теплового двигателя
		23	20	Решение задач по теме «КПД теплового двигателя»
		24	21	Контрольная работа №2 «Изменение агрегатного состояния вещества. КПД теплового двигателя»
Электрические явления				
		25	1	Анализ контрольной работы. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел
		26	2	Электроскоп. Электрическое поле
		27	3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов
		28	4	Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества
		29	5	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её составные части
		30	6	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока
		31	7	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока
		32	8	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»
		33	9	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения
		34	10	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»

		35	11	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления
		36	12	Закон Ома для участка цепи
		37	13	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения
		38	14	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»
		39	15	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»
		40	16	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников
		41	17	Решение задач по теме «Расчет цепей»
		42	18	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике
		43	19	Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»
		44	20	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца
		45	21	Конденсатор
		46	22	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители
		47	23	Решение задач по теме «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца»
		48	24	Контрольная работа №3 «Электрические явления»
Электромагнитные явления				
		49	1	Анализ контрольной работы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии
		50	2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение
		51	3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли
		52	4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель
Световые явления				

		53	1	Источники света. Распространение света. Видимое движение светил
		54	2	Отражение света. Закон отражения света
		55	3	Плоское зеркало
		56	4	Решение задач по теме «Отражение света. Плоское зеркало»
		57	5	Преломление света. Закон преломления света
		58	6	Решение задач по теме «Преломление света»
		59	7	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение
		60	8	Лабораторная работа № 9 «Получение изображения при помощи линзы»
		61	9	Решение задач по теме «Линзы»
		62	10	Контрольная работа №4 «Световые явления»
Повторение				
		63	1	Анализ контрольной работы. Повторение темы «Тепловые явления»
		64		Повторение темы «Электромагнитные явления»
		65		Повторение темы «Световые явления»
		66		Итоговая контрольная работа
		67		Анализ контрольной работы. Решение задач
		68		Обобщающий урок

Календарно-тематическое планирование
ФИЗИКА 9 класс

Дата по плану	Дата по факту	№ п/п	Номер в теме	Тема урока
Повторение				
		1	1	Вводный инструктаж по т/б. Повторение темы «Тепловые явления»
		2	2	Повторение тем «Электрические явления», «Электромагнитные явления», «Световые явления»
		3	3	Входная контрольная работа
Законы взаимодействия и движения тел				
		4	1	Анализ контрольной работы. Материальная точка. Система отсчета. Перемещение
		5	2	Определение координаты движущегося тела
		6	3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении
		7	4	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости
		8	5	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости
		9	6	Решение задач по теме «Кинематика»
		10	7	Контрольная работа №1 «Кинематика»
		11	8	Анализ контрольной работы. Относительность движения
		12	9	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона
		13	10	Свободное падение тел
		14	11	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах

		15	12	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли
		16	13	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты
		17	14	Вывод закона сохранения механической энергии
		18	15	Решение задач по теме «Динамика»
		19	16	Контрольная работа №2 «Динамика»
Механические колебания и волны. Звук				
		20	1	Анализ контрольной работы. Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение
		21	2	Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания
		22	3	Лабораторная работа №1 «Исследование зависимости периода и частоты колебаний нитяного маятника от его длины»
		23	4	Резонанс
		24	5	Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волн
		25	6	Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука
		26	7	Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Звуковой резонанс
		27	8	Решение задач по теме «Механические колебания и волны. Звук»
		28	9	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук»
Электромагнитное поле				
		29	1	Анализ контрольной работы. Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля
		30	2	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки
		31	3	Индукция магнитного поля. Магнитный поток
		32	4	Явление электромагнитной индукции

		33	5	Направление индукционного тока. Правило Ленца
		34	6	Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор
		35	7	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны
		36	8	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения
		37	9	Решение задач по теме «Правило левой руки. Правило Ленца»
		38	10	Электромагнитная природа света
		39	11	Преломление света. Физический смысл показателя преломления
		40	12	Дисперсия света. Цвета тел
		41	13	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров
		42	14	Решение задач по теме «Преломление света»
		43	15	Контрольная работа №3 «Электромагнитное поле»
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер				
		44	1	Анализ контрольной работы. Радиоактивность. Модели атомов
		45	2	Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц
		46	3	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы
		47	4	Энергия связи. Дефект массы
		48	5	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа №2 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»
		49	6	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию
		50	7	Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада

		51	8	Лабораторная работа №3 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»
		52	9	Термоядерная реакция
		53	10	Решение задач по теме «Использование энергии атомных ядер»
		54	11	Контрольная работа №4 «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»
Строение и эволюция Вселенной				
		55	1	Анализ контрольной работы. Состав, строение и происхождение Солнечной системы
		56	2	Большие планеты Солнечной системы
		57	3	Малые тела Солнечной системы
		58	4	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд
		59	5	Строение и эволюция Вселенной
Повторение				
		60	1	Повторение темы «Законы взаимодействия и движения тел»
		61	2	Повторение темы «Механические колебания и волны. Звук»
		62	3	Повторение темы «Электромагнитное поле»
		63	4	Повторение темы «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»
		64	5	Итоговая контрольная работа
		65	6	Анализ контрольной работы. Решение задач
		66	7	Обобщающий урок