

Приложение 1  
к основной образовательной программе  
основного общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по предмету  
«Физика»  
для 7,8,9 классов  
на 2023-2024 учебный год

Разработчик программы:  
Игнатъева Валентина Витальевна  
учитель математики  
первой квалификационной категории

с. Ян-Норваши,  
2023

### Пояснительная записка

Рабочая программа по физике разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике и примерной программы основного общего образования по физике и ориентирована на использование УМК «Физика. 7-9 классы» А.В.Перышкина.

Программа рассчитана: 7 класс на 70 часов в год (2 часа в неделю), в т. ч. 6 контрольных работ  
8 класс на 70 часов в год (2 часа в неделю), в т. ч. 5 контрольных работ  
9 класс на 105 часов в год (3 часа в неделю), в т. ч. 8 контрольных работ

Форма промежуточной аттестации – годовая оценка успеваемости (ГОУ), среднеарифметическая оценок учебных четвертей в пользу ученика.

Преподавание курса ориентировано на использование учебника:

1. Перышкин А.В. Физика. 7 класс М.Дрофа
2. Перышкин А.В. Физика. 8 класс М.Дрофа
3. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 7 класс М.Дрофа

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

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования

- 1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения строения материи и фундаментальных законов физики;
- 2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- 3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- 4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- 5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- 6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- 7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- 8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.
- 9) 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;
- 10) умения 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;

11) 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;

12) 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;

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

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

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

## 2. Содержание учебного предмета

7 класс

Физика и физические методы изучения природы

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Физические величины.

Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Лабораторные работы

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества.

Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение Диффузия в газах, жидкостях и в твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.

Лабораторные работы:

1. Измерение размеров малых тел

Взаимодействие тел.

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости.

Расчет пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса. Единицы массы.

Измерение массы тела на весах. Плотность вещества. Расчет массы тела и объема тела по его плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой.

Равнодействующая сил. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Лабораторные работы:

1. Измерение массы тела на рычажных весах.

2. Измерение объема тела.

3. Измерение плотности твердого тела.

4. Градуирование пружины
5. Измерения силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов.

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

Лабораторные работы:

1. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
2. Выяснение условий плавания тела.

Работа и мощность. Энергия.

Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Простые механизмы. Рычаг равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило механики». Центр тяжести тела. Условие равновесия тел. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.

Лабораторные работы:

1. Выяснение условия равновесия рычага.
2. Измерение КПД наклонной плоскости.

8 класс

Тепловые явления

Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. График плавления и кристаллизации тел. Удельная теплота плавления. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара. Кипение. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД тепловой машины.

Лабораторные работы:

1. Сравнение количества теплоты при смешивании холодной и горячей воды.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Электрические явления

Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Объяснение электрических явлений. Проводники, диэлектрики и полупроводники электричества. Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерения напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка

электрической цепи. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока, напряжения. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.

Лабораторные работы:

1. Сборка и измерение силы тока электрической цепи постоянного тока.
2. Измерение электрического напряжения на различных участках электрической цепи.
3. Регулирование силы тока реостатом.
4. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
5. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Электромагнитные явления

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Лабораторные работ:

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.
2. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение и преломление света. Законы отражения и преломления света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение.

Лабораторные работы: 1. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

9 класс

Механические явления. Кинематика

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости
2. Измерение ускорения свободного падения.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения.

Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук.

Использование колебаний в технике.

Лабораторные работы:

1. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.

## Магнитные явления

Электромагнитная индукция. Электродвигатель. Трансформатор.

Лабораторные работы:

1. Изучение явления электромагнитной индукции.

Электромагнитные колебания и волны

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами.

Квантовые явления

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

Лабораторные работы и опыты:

1. Изучение деления ядра атома урана по фотографии.

2. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

3. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.

4. Измерение естественного радиационного фона дозиметром

5. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

Демонстрации:

1. Астрономические наблюдения.

2. Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звездного неба.

3. Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звезд.

## 3. Тематическое планирование

7 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
1	ТБ в кабинете физики. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Физика и техника.	1
2	Физические величины. Измерение физических величин.	1
3	Точность и погрешность измерений. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».	1



4	Строение вещества. Молекулы.	1
5	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	1
6	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1
7	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1
8	Агрегатные состояния вещества. Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	1
9	Зачет по теме «Введение. Первоначальные сведения о строении вещества»	1
10	Механическое движение.	1
11	Скорость. Единицы скорости.	1
12	Расчет пути и времени движения.	1
13	Решение задач	1
14	Контрольная работа №1 «Механическое движение»	1
15	Самостоятельная работа	1
16	Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы.	1
17	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1
18	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела»	1
19	Плотность вещества	1
20	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	1
21	Расчет массы и объема тела по его плотности	1
22	Зачет по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1
23	Решение задач	1
24	Контрольная работа №2 «Масса», «Плотность вещества»	1
25	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести	1
26	Сила упругости. Закон Гука	1
27	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1
28	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	1
29	Динамометр. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1
30	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил	1
31	Сила трения. Трение покоя.	1

32	Трение в природе и технике. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	1
33	Зачет по теме «Силы в природе»	1
34	Решение задач	1
35	Контрольная работа №3 «Силы в природе»	1
36	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления.	1
37	Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1
38	Давление в жидкости и газе.	1
39	Расчет давления твердых тел, жидкостей и газов	1
40	Сообщающиеся сосуды Вес воздуха. Атмосферное давление Почему существует воздушная оболочка Земли.	1
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1
42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.	1
43	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1
44	Зачет по теме Давление твердых тел, жидкостей и газов	1
45	Решение задач	1
46	Контрольная работа №4 Давление твердых тел, жидкостей и газов	1
47	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила.	1
48	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1
49	Плавание тел Плавание судов. Воздухоплавание.	1
50	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1
51	Зачет по теме Архимедова сила. Плавание тел.	1
52	Решение задач	1
53	Контрольная работа №5 Архимедова сила. Плавание тел.	1
54	Механическая работа. Единицы работы.	1
55	Мощность. Единицы мощности	1
56	Простые механизмы. Рычаг.	1
57	Момент силы	1
58	Рычаги в технике, быту и природе. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 10«Выяснение условия равновесия рычага»	1

59	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики	1
60	Центр тяжести тела. Условие равновесия тел	1
61	Коэффициент полезного действия механизмов.	1
62	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1
63	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии	1
64	Зачет по теме «Работа. Мощность. Энергия»	1
65	Контрольная работа №6 Работа. Мощность. Энергия	1
66	Повторительно-обобщающий урок	1
67	Итоговая контрольная работа	1
68	Итоговое повторение курса физики 7 класса	1
69	Резервный урок	1
70	Резервный урок	1

Тематическое планирование  
8 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
1	ТБ в кабинете физики. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1
2	Способы изменения внутренней энергии.	1
3	Теплопроводность.	1
4	Конвекция. Излучение.	1
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость.	1
6	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	1
7	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №1. «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».	1
8	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте.	1

	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».	
9	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1
10	Зачет по теме «Тепловые явления»	1
11	Решение задач	1
12	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	1
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Графики плавления и отвердевания кристаллических тел.	1
14	Удельная теплота плавления.	1
15	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара. Кипение.	1
16	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1
17	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1
18	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1
19	Зачет по теме «Агрегатные состояния веществ».	1
20	Решение задач.	1
21	Контрольная работа №2 «Агрегатные состояния вещества»	1
22	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон.	1
23	Строение атома. Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники, непроводники электричества.	1
24	Электрический ток. Источник тока.	1
25	Электрическая цепь и её составные части.	1
26	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1
27	Зачет по теме «Электризация»	1
28	Сила тока. Единицы измерения силы тока. Амперметр. Измерение силы тока	1
29	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №3. «Сборка электрической цепи и измерение	1

	силы тока на её различных участках».	
30	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерения напряжения.	1
31	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1
32	Зависимость силы тока от напряжения	1
33	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1
34	Закон Ома для участка цепи.	1
35	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока, напряжения.	1
36.	Реостаты. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом».	1
37	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1
38	Зачет по теме «Электрический ток. Закон Ома».	1
39	Решение задач.	1
40	Контрольная работа №3 «Электрический ток. Закон Ома».	1
41	Последовательное соединение проводников.	1
42	Параллельное соединение проводников.	1
43	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	1
44	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1
45	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор.	1
46	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1
47	Зачет по теме «Виды соединения проводников. Работа и мощность».	1
48	Контрольная работа №4 «Виды соединения проводников. Работа и мощность».	1
49	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1

50	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	1
51	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия». Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока».	1
52	Зачет по теме «Магнитное поле, постоянные магниты».	1
53	Источники света. Распространение света. Видимое движение светил.	1
54	Отражение света. Закон отражения света.	1
55	Плоское зеркало.	1
56	Преломление света. Закон преломления света.	1
57	Линза. Оптическая сила линзы.	1
58	Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение.	1
59	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №10 «Получение изображения при помощи линзы».	1
60	Решение задач на оптические явления.	1
61	Решение задач на оптические явления.	1
62	Зачет по теме «Световые явления»	1
63	Контрольная работа №5 « Световые явления»	1
64	Работа над ошибками контрольной работы №5	1
65	Повторение «Тепловые явления», «Изменение агрегатных состояний веществ».	1
66	Повторение «Тепловые явления», «Изменение агрегатных состояний веществ»	1
67	Повторение «Электрические явления», «Электромагнитные и световые явления»	1
68	Повторение «Электрические явления», «Электромагнитные и световые явления»	1
69	Резервный урок	1
70	Резервный урок	1

Тематическое планирование  
9 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
1	ТБ в кабинете физики. Вводный инструктаж по охране труда. Материальная точка. Система отсчета. Перемещение.	1
2	Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1
3	Графическое представление движения.	1
4	Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное движение».	1
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1
8	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»	1
9	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1
10	Зачет по теме «Прямолинейное движение»	1
11	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение».	1
12	Контрольная работа №1 «Прямолинейное движение»	1
13	Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1
14	Второй закон Ньютона.	1
15	Третий закон Ньютона.	1
16	Решение задач по теме «Законы Ньютона».	1
17	Зачет по теме «Законы Ньютона».	1
18	Решение задач по теме «Законы Ньютона».	1
19	Контрольная работа №2. «Законы Ньютона».	1
20	Свободное падение.	1

21	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1
22	Решение задач по теме «Свободное падение».	1
23	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте Лабораторная работа №2 «Измерение ускорение свободного падения».	1
24	Решение задач по теме «Свободное падение».	1
25	Закон всемирного тяготения.	1
26	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
27	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1
28	Зачет по теме «Свободное падение. Закон всемирного тяготения».	1
29	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1
30	Контрольная работа №3. «Свободное падение. Закон всемирного тяготения»	1
31	Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности.	1
32	Искусственные спутники Земли.	1
33	Решение задач по теме «Равномерное движение по окружности».	1
34	Зачет по теме «Равномерное движение по окружности».	1
35	Решение задач по теме «Равномерное движение по окружности».	1
36	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1
37	Реактивное движение. Ракеты.	1
38	Решение задач по теме «Импульс тела. Закон сохранения импульса».	1
39	Вывод закона сохранения механической энергии.	1
40	Решение задач по теме «Законы сохранения энергии».	1
41	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике».	1
42	Зачет по теме «Законы сохранения в механике».	1
43	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике».	1
44	Контрольная работа №4. «Равномерное движение по окружности. Законы сохранения в механике.»	1
45	Колебательные движения. Свободные колебания.	1
46	Величины, характеризующие колебательные движения. Гармонические колебания.	1



47	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	1
48	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте Лабораторная работа №3 «Исследования зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».	1
49	Решение задач по теме «Механические колебания».	1
50	Решение задач по теме «Механические колебания».	1
51	Зачет по теме «Механические колебания».	1
52	Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волны.	1
53	Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука.	1
54	Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Эхо.	1
55	Решение задач «Отражение звука. Эхо».	1
56	Зачет по теме «Механические волны».	1
57	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	1
58	Контрольная работа №5. «Механические колебания и волны»	1
59	Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1
60	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
61	Решение задач на применение правил левой и правой руки	1
62	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1
63	Зачет по теме «Магнитное поле».	1
64	Явление электромагнитной индукции.	1
65	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1
66	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
67	Явление самоиндукции.	1
68	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1
69	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1
70	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1

	Принципы радиосвязи и телевидения.	
71	Зачет по теме «Явление электромагнитной индукции. Колебательный контур».	1
72	Контрольная работа №6. «Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции. Колебательный контур».	1
73	Электромагнитная природа света. Преломление света Физический смысл показателя преломления.	1
74	Дисперсия света. Цвета тел.	1
75	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1
76	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте Лабораторная работа №5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.	1
77	Зачет по теме «Электромагнитная природа света».	1
78	Контрольная работа №7. Электромагнитная природа света	1
79	Радиоактивность. Модели атомов.	1
80	Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц.	1
81	Открытие протона. Открытие нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1
82	Энергия связи. Дефект массы.	1
83	Решение задач по теме «Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи».	1
84	Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	1
85	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.	1
86	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте Лабораторная работа №6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.	1
67	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте Лабораторная работа №7. «Изучение деление ядра атома урана по фотографии треков»	1
88	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте Лабораторная работа №8. «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	1

89	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте Лабораторная работа №9. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1
90	Зачет по теме «Строение атома и атомного ядра»	1
91	Решение задач «Строение атома и атомного ядра»	1
92	Контрольная работа №8. «Строение атома и атомного ядра».	1
93	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1
94	Большие планеты Солнечной системы.	1
95	Малые тела Солнечной системы.	1
96	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	1
97	Строение и эволюция Вселенной	1
98	Зачет по теме «Строение и эволюция Вселенной».	1
99	Повторение. Решение задач.	1
100	Повторение. Решение задач.	1
101	Повторение. Решение задач.	1
102	Итоговая контрольная работа.	1
103	Резервный урок.	1
104	Резервный урок.	1
105	Резервный урок.	1

