

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 50 имени Бабенко Алексея Алексеевича»

Принята
педагогическим советом
протокол № 3.1 от
«22» 01 2016г.

Утверждаю:
И.о. директора школы
М.В. Осипенко
Приказ № 12/1 от «23» 01 2016г.



Рабочая учебная программа

по физике

7-9 класс

Составитель:
Копышева Анна Викторовна,
учитель физики

Рассмотрено
на заседании МО
протокол № 3
от «20» 01 2016г.
Руководитель МО
Сергей Иванович Д.Ф.1

г. Кемерово, 2016г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	3
2. Содержание учебного предмета	6
3. Тематическое планирование	13

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

1) 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 учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

3) 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 учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

4) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

5) 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;

6) 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;

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе 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 её 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё 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, развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

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 основ 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

7 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений.

Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений.

Лабораторная работа №1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Физика и техника.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение.

Лабораторная работа №2. Определение размеров малых тел.

Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Тепловое движение атомов и молекул

Взаимодействие частиц вещества. Свойства твердых тел, жидкостей и газов.

Агрегатные состояния вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Контрольная работа №1. Первоначальные сведения о строении вещества

Взаимодействия тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь.

Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Перемещение

Расчет пути и времени движения.

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел.

Масса тела. Измерение массы тела.

Лабораторная работа №3. Измерение массы тела на рычажных весах.

Лабораторная работа №4. Измерение объема тела.

Плотность вещества. Плотность, масса, объем.

Лабораторная работа № 5. Определение плотности твердого тела.

Расчет массы и объема тела по его плотности

Решение задач «Масса и плотность вещества»

Контрольная работа №2. Масса и плотность вещества

Сила. Единицы измерения

Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.

Сила упругости. Закон Гука. Жёсткость пружины. Коэффициент Юнга.

Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр.

Лабораторная работа №6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой.

Сила трения. Виды трения. Трение в природе и технике.

Лабораторная работа №7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Графическое представление изображения сил. Зависимость различных величин

Решение задач «Виды сил»

Контрольная работа №3. Виды сил

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Единицы измерения. Давление твердых тел.

Способы увеличения и уменьшения давления.

Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений.

Закон Паскаля. Передача давления газами и жидкостями.

Давление в жидкости и газе. Давление на дно и стенки сосуда.

Решение задач «Давление в жидкости и газе»

Сообщающиеся сосуды. Применение в быту и технике.

Атмосферное давление. Зависимость давления от высоты

Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления.

Барометр-анероид. Виды и применение барометров.

Манометр. Виды и применение.

Поршневой насос. Гидравлический пресс. Виды и применение.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Гидростатическое давление.

Закон Архимеда. Решение задач

Лабораторная работа №8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Условия плавания тел.

Решение задач «Архимедова сила»

Лабораторная работа №9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Воздухоплавание. Плавание судов

Решение задач «Плавание тел»

Контрольная работа №4. Давление твердых тел, жидкостей и газов

Работа и мощность. Энергия (16 ч)

Механическая работа. Совершение работы телом и над телом

Мощность. Определение мощности различных приборов

Простые механизмы. Рычаг. Клин. Наклонная плоскость.

Момент силы. Условия равновесия рычага.

Лабораторная работа №10. Выяснение условия равновесия рычага.

Блоки. «Золотое правило» механики. Виды равновесия.

Решение задач «Рычаг. Правило моментов»

Условия равновесия тел. Применение в быту и технике

КПД. Коэффициент полезного действия.

Лабораторная работа №11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.

Преобразование энергии. Переходы из одного вида энергии в другой

Контрольная работа №5. Работа. Мощность. Энергия.

Решение задач «Подготовка к итоговой работе»

Итоговая контрольная работа

8 класс

(70 ч, 2 ч в неделю)

Тепловые явления (23 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия.

Способы измерения внутренней энергии.

Работа и теплопередача. Передача тепла телам. Совершение трения.

Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость.

Расчет количества теплоты при теплообмене. Решение задач

Лабораторная работа №1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

Лабораторная работа №2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Энергия топлива. Применение в быту и технике

Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Решение задач

Контрольная работа №1. Внутренняя энергия. Удельная теплоемкость.

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Зависимость свойств тел от температуры

Удельная теплота плавления. Решение задач. Работа с формулами

Испарение и конденсации. Влажность воздуха.

Лабораторная работа №3. Измерение влажности воздуха.

Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Решение задач на расчет удельной теплоты

Двигатель внутреннего сгорания. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах.

Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Решение задач «Тепловые явления»

Контрольная работа «Тепловые явления»

Электрические явления (28 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел.

Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Строение атома. Делимость электрического заряда. Электрон.

Объяснение электрических явлений. Природные и механические явления. Их происхождение.

Проводники, диэлектрики и полупроводники. Их применение.

Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока.

Электрическая цепь. Схемы

Электрический ток в металлах

Сила тока. Заряд и время. Амперметр. Измерение силы тока.

Лабораторная работа №4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

Электрическое напряжение. вольтметр. Измерение напряжения

Зависимость силы тока от напряжения. Графики.

Лабораторная работа №5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

Лабораторная работа №6. Регулирование силы тока реостатом.

Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление.

Закон Ома для участка цепи. Биографии ученых

Решение задач «Закон Ома»

Лабораторная работа №7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Подключение приборов различными способами в цепь. Смешанное соединение.

Решение задач «Параллельное и последовательное соединение»

Контрольная работа №2 «Электрический ток»

Работа и мощность электрического тока. Счетчики. Расчет электроэнергии.

Закон Джоуля—Ленца. Биография. Решение задач

Конденсатор. Применение в устройствах

Электрические нагревательные приборы. Лампа накаливания. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Лабораторная работа №8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе

Электромагнитные явления (5 ч)

Магнитное поле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током.

Лабораторная работа №9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Лабораторная работа №10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления (14 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Видимое движение светил. Тень. Полутень. Затмения.

Отражение света. Закон отражения света.

Плоское зеркало.

Преломление света. Закон преломления света.

Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы.

Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Решение задач «Построение изображений, полученных с помощью собирающей и рассеивающей линзы»

Лабораторная работа №11. Получение изображения при помощи линзы.

Решение задач «Подготовка к итоговой контрольной работе»

9 класс

(70 ч, 2 ч в неделю)

Законы взаимодействия и движения тел (23 ч)

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Определение координаты движущегося тела. Относительность движения

Прямолинейное равномерное движение. Перемещение. Скорость.

Координата.

Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость

Скорость прямолинейного равноускоренного движения. Относительность механического движения

Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Расчетные задачи

Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости

Лабораторная работа №1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

Контрольная работа №1 «Перемещение. Путь. Скорость»

Инерциальная система отсчета. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость.

Лабораторная работа №2. Измерение ускорения свободного падения.

Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Прямолинейное и криволинейное движение. Движение других планет

Решение задач «Кинематика. Динамика»

Импульс. Закон сохранения импульса. Движение пули, ядра. Упругий и неупругий удар. Взаимодействие тел.

Реактивное движение. Создание ракет и их запуск.

Закон сохранения механической энергии. Виды энергии. Переход из одного вида энергии в другой

Контрольная работа №2 «Кинематика. Динамика»

Механическое колебание и волны. Звук (12 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник.

Амплитуда, период, частота колебаний. Величины, характеризующие колебательное движение.

Лабораторная работа №3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Резонанс. Поперечные и продольные волны.

Звуковые колебания. Распространение колебаний в упругих средах.

Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Источники звука.

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука.

Эхо. Звуковой резонанс.

Контрольная работа «Механические колебания и волны»

Электромагнитное поле (16 ч)

Магнитное поле. Однородное и неоднородное.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Изображение силовых линий. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток.

Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция.

Лабораторная работа №4. Изучение явления электромагнитной индукции.

Правило Ленца. Направление индукционного тока.

Явление самоиндукции. Индуктивность.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.

Принципы радиосвязи и телевидения. Попов и Маркони.

Электромагнитная природа света. Интерференция света.

Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ.

Лабораторная работа №5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Строение атома и атомного ядра (11 ч)

Радиоактивность. Свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел. Экспериментальные методы исследования частиц.

Лабораторная работа №6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

Открытие протона и нейтрона. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы.

Ядерные силы. Правила смещения для альфа- и бета-распада

Энергия связи частиц в ядре. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерные силы. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада.

Лабораторная работа №7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Лабораторная работа №8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Контрольная работа №4 «Строение атома. Энергия связи»

Лабораторная работа №9 Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.

Строение и эволюция Вселенной (8 ч)

Солнечная система. Состав, строение и происхождение.

Большие планеты Солнечной системы. Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. Юпитер и Сатурн

Малые тела Солнечной системы. Малые планеты и их спутники

Солнце и звёзды. Строение, излучение и эволюция.

Вселенная. Строение и эволюция

Контрольная работа №5 «Строение и эволюция Вселенной»

Решение задач «Подготовка к итоговой контрольной работе»

Итоговая контрольная работа

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

№ урока	Содержание	Кол-во часов
Введение		4
1/1	Физика — наука о природе	1
2/1	Физические величины и их измерение	1
3/3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».	1
3/4	Физика и техника	1
Первоначальные сведения о строении вещества		6
5/1	Строение вещества.	1
6/2	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел».	1
7/3	Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах.	1
8/4	Взаимодействие частиц вещества	1
9/5	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	1
10/6	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
Взаимодействие тел		23
11/1	Механическое движение. Траектория. Путь.	1
12/2	Равномерное и неравномерное движение.	1
13/3	Расчет пути и времени движения	1
14/4	Инерция. Взаимодействие тел	1
15/5	Масса тела. Единицы массы.	1
16/6	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1
17/7	Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»	1
18/8	Плотность тела.	1
19/9	Лабораторная работа № 5 «Измерение плотности твердого тела»	1
20/10	Расчет массы и объема тела по его плотности	1
21/11	Решение задач по теме «Масса и плотность вещества»	1
22/12	Контрольная работа №2 по теме «Масса и плотность вещества»	1
23/13	Сила	1
24/14	Сила тяжести.	1
25/15	Сила упругости. Закон Гука	1
26/16	Вес тела.	1
27/17	Лабораторная работа № 5 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1
28/18	Равнодействующая сил.	1
29/19	Сила трения.	1
30/20	Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	1

31/21	Графическое изображение сил.	1
32/22	Решение задач «Виды сил»	1
33/23	Контрольная работа по теме №3 «Виды сил»	1
Давление твердых тел, жидкостей и газов		21
34/1	Давление.	1
35/2	Способы уменьшения и увеличения давления	1
36/3	Давление газа	1
37/4	Закон Паскаля	1
38/5	Давление в жидкости и газе.	1
39/6	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе.»	1
40/7	Сообщающиеся сосуды	1
41/8	Атмосферное давление.	1
42/9	Опыт Торричелли	1
43/10	Барометр-анероид.	1
44/11	Манометры.	1
45/12	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1
46/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1
47/14	Закон Архимеда	1
48/15	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1
49/16	Условия плавания тел.	1
50/17	Решение задач по теме «Архимедова сила.»	1
51/18	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1
52/19	Плавание судов. Воздухоплавание	1
53/20	Решение задач по теме «Плавание тел»	1
54/21	Контрольная работа №4 «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1
Работа и мощность. Энергия		16
55/1	Механическая работа.	1
56/2	Мощность.	1
57/3	Простые механизмы.	1
58/4	Момент силы	1
59/9	Лабораторная работа № 10 « Выяснение условия равновесия рычага»	1
60/6	Блоки.	1
61/7	Решение задач по теме «Равновесие рычага», «Момент силы»	1
62/8	Условия равновесия тел	1
63/9	КПД	1
64/10	Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1
65/11	Энергия.	1
66/12	Превращение одного вида механической энергии в другой	1
67/13	Контрольная работа №5 по теме «Работа, мощность, энергия»	1

68/14	Решение задач по теме «Подготовка к итоговой контрольной работе»	1
69/15	Решение задач по теме «Подготовка к итоговой контрольной работе»	1
70/16	Итоговая контрольная работа	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

№ урока	Содержание	Кол-во часов
Тепловые явления		23
1/1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	1
2/2	Способы изменения внутренней энергии	1
3/3	Работа и теплопередача.	1
4/4	Виды теплопередачи	1
5/5	Количество теплоты.	1
6/6	Удельная теплоемкость	1
7/7	Расчет количества теплоты при теплообмене.	1
8/8	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1
19/9	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1
10/10	Энергия топлива.	1
11/11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1
12/12	Контрольная работа №1 «Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Удельная теплоемкость»	1
13/13	Агрегатные состояния вещества.	1
14/14	Удельная теплота плавления.	1
15/15	Решение задач по теме «Плавление и отвердевание кристаллических тел».	1
16/16	Испарение и конденсация.	1
17/17	Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	1
18/18	Кипение.	1
19/19	Решение задач на расчет удельной теплоты	1
20/20	Двигатель внутреннего сгорания	1
21/21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1
22/22	Решение задач по теме «Тепловые явления»	1
23/23	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	1
Электрические явления		28
24/1	Электризация тел.	1
25/2	Электрическое поле	1
26/3	Строение атома	1
27/4	Объяснение электрических явлений	1
28/5	Проводники, диэлектрики и полупроводники	1
29/6	Электрический ток.	1
30/7	Электрическая цепь	1
31/8	Электрический ток в металлах.	1
32/9	Сила тока.	1
33/10	Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1
34/11	Электрическое напряжение.	1

35/12	Зависимость силы тока от напряжения	1
36/13	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1
37/14	Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»	1
38/15	Электрическое напряжение	1
39/16	Закон Ома для участка цепи	1
40/17	Решение задач «Закон Ома»	1
41/18	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1
42/19	Последовательное соединение проводников	1
43/20	Параллельное соединение проводников	1
44/21	Решение задач «Последовательное и параллельное соединение проводников»	1
45/22	Контрольная работа №2 «Электрический ток. Напряжение. Сопротивление. Соединение проводников».	1
46/23	Работа и мощность электрического тока	1
47/24	Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1
48/25	Закон Джоуля—Ленца	1
49/26	Конденсатор	1
50/27	Электрические нагревательные приборы.	1
51/28	Контрольная работа по теме «Работа. Мощность.»	1
Электромагнитные явления		5
52/1	Магнитное поле.	1
53/2	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1
54/3	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	1
55/4	Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1
56/5	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления»	1
Световые явления		14
57/1	Источники света.	1
58/2	Видимое движение светил	1
59/3	Отражение света.	1
60/4	Плоское зеркало	1
61/5	Преломление света.	1
62/6	Линзы. Оптическая сила линзы	1
63/7	Изображения, даваемые линзой	1
64/8	Лабораторная работа № 11 «Получение изображений при помощи линзы»	1
65/9	Решение задач на построение изображений, полученных с помощью собирающей и рассеивающей линз.	1
66/10	Глаз как оптическая система. Оптические приборы	1
67/11	Контрольная работа по теме «Световые явления»	1
68/12	Решение задач по теме «Подготовка к итоговой контрольной	1

	работе»	
69/13	Решение задач по теме «Подготовка к итоговой контрольной работе»	1
70/14	Итоговая контрольная работа	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

№ урока	Содержание	Кол-во часов
Законы взаимодействия и движения тел		23
1/1	Материальная точка.	1
2/2	Перемещение.	1
3/3	Определение координаты движущегося тела	1
4/4	Прямолинейное равномерное движение	1
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение.	1
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	1
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1
8/8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1
9/9	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
10/10	Контрольная работа №1 «Перемещение, путь, скорость.»	1
11/11	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1
12/12	Второй закон Ньютона	1
13/13	Третий закон Ньютона	1
14/14	Свободное падение тел	1
15/15	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1
16/16	Закон всемирного тяготения	1
17/17	Ускорение	1
18/18	Прямолинейное и криволинейное движение.	1
19/19	Решение задач «Кинематика. Динамика»	1
20/20	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1
21/21	Реактивное движение	1
22/22	Закон сохранения механической энергии.	1
23/23	Контрольная работа №2 «Кинематика. Динамика»	1
Механическое колебание и волны. Звук.		12
24/1	Колебательное движение.	1
25/2	Амплитуда, период, частота, фаза колебаний.	1
26/3	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»	1
27/4	Гармонические колебания	1
28/5	Резонанс	1
29/6	Звуковые колебания	1
30/7	Длина волны.	1
31/8	Источники звука.	1
32/9	Высота, тембр и громкость звука	1
33/10	Звуковые волны	1
34/11	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны.	1

	Звук»	
35/12	Эхо.	1
Электромагнитное поле		16
36/1	Магнитное поле.	1
37/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1
38/3	Обнаружение магнитного поля.	1
39/4	Индукция магнитного поля.	1
40/5	Опыты Фарадея	1
41/6	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
42/7	Правило Ленца	1
43/8	Явление самоиндукции.	1
44/9	Переменный электрический ток.	1
45/10	Электромагнитное поле.	1
46/11	Колебательный контур.	1
47/12	Принципы радиосвязи и телевидения	1
48/13	Электромагнитная природа света	1
49/14	Преломление света.	1
50/15	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1
51/16	Поглощение и испускание света атомами.	1
Строение атома и атомного ядра		11
52/1	Радиоактивность. Модели атомов	1
53/2	Радиоактивные превращения атомных ядер	1
54/3	Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1
55/4	Открытие протона и нейтрона	1
56/5	Ядерные силы	1
57/6	Энергия связи. Дефект масс	1
58/7	Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1
59/8	Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» (выполняется дома)	1
60/9	Закон радиоактивного распада	1
61/10	Лабораторная работа №9 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	1
62/11	Контрольная работа №4 «Строение атома и энергия связи»	1
Строение и эволюция Вселенной		8
63/1	Солнечная система	1
64/2	Большие планеты Солнечной системы	1
65/3	Малые тела Солнечной системы	1
66/4	Солнце и звезды	1
67/5	Строение и эволюция Вселенной	1
68/6	Контрольная работа №4 «Строение и эволюция Вселенной»	1
69/7	Решение задач по теме «Подготовка к итоговой контрольной работе»	1

70/8	Итоговая контрольная работа	1
------	-----------------------------	---