

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Первомайская основная общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей-предметников
протокол № 1
от 28.08.2019 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом
МБОУ «Первомайская ООШ»
от 30.08.2019 г. № 177

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
для 7 - 9 классов

Составитель А.И. Межов,
учитель физики

Первомайский
2019

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностные результаты:

- 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:

- 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 (далее - ИКТ компетенции); 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:

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 7 класс (68 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. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа 1. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа 2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействия тел (21 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Измерение массы тела на рычажных весах
2. Измерение объема тела.
3. Определение плотности твердого тела.
4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
5. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

6. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
7. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Фронтальные лабораторные работы

8. *Выяснение условия равновесия рычага.*
9. *Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.*

Повторение (2 ч)**8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)**Тепловые явления (12 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Фронтальные лабораторные работы

1. *Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.*
2. *Измерение удельной теплоемкости твердого тела.*

Изменение агрегатных состояний вещества (11ч)

Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальная лабораторная работа

3. *Измерение влажности воздуха.*

Электрические явления (28 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Фронтальные лабораторные работы

4. *Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.*
5. *Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.*
6. *Регулирование силы тока реостатом.*
7. *Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.*
8. *Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.*

Электромагнитные явления (5 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.

Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальные лабораторные работы

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления (10 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. 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.

Фронтальные лабораторные работы

11. Получение изображения при помощи линзы.

Повторение (2ч)

9 класс (102 ч, 3 ч в неделю)

Законы взаимодействия и движения тел (34 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.]¹¹ Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук (15 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее

распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука].

Фронтальные лабораторные работы

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Электромагнитное поле (25 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Строение атома и атомного ядра (20 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Фронтальные лабораторные работы

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.
7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.
9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной (5 ч)

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

Повторение (3 ч)

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**

7 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	КОЛ-ВО ЧАСОВ
	Введение	4
1.	Что изучает физика. Физические явления	1
2.	Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений.	1
3.	Фронтальная лабораторная работа № 1 «Измерение физических величин с учётом абсолютной погрешности».	1
4.	Физика и техника.	1
	Первоначальные сведения о строении вещества	5
5.	Молекулы.	1
6.	Фронтальная лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел».	1
7.	Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение (материал для чтения).	1
8.	Притяжение и отталкивание молекул.	1
9.	Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.	1
	Взаимодействие тел	21
10.	Механическое движение. Равномерное движение.	1
11.	Скорость.	1
12.	Фронтальная лабораторная работа № 3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости».	1
13.	Инерция.	1
14.	Взаимодействие тел.	1
15.	Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов.	1
16.	Фронтальная лабораторная работа № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1
17.	Фронтальная лабораторная работа № 5 «Измерение объёма твёрдого тела».	1
18.	Плотность вещества.	1
19.	Фронтальная лабораторная работа № 6 «Измерение плотности твёрдого тела».	1
20.	Явление тяготения. Сила тяжести. Вес тела.	1
21.	Связь между силой тяжести и массой тела.	1
22.	Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.	1
23.	Сила, возникающая при деформации. Упругая деформация. Закон Гука.	1
24.	Динамометр.	1
25.	Фронтальная лабораторная работа № 7 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины».	1
26.	Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.	1
27.	Фронтальная лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления».	1
28.	<i>Центр-тяжести тела (материал для чтения).</i>	1
29.	Фронтальная лабораторная работа № 9 «Определение центра тяжести плоской пластины».	1

30.	Контрольная работа № 1 по теме «Взаимодействие тел».	1
	Давление твердых тел, жидкостей и газов	23
31.	Давление. Давление твёрдых тел.	1
32.	Фронтальная лабораторная работа № 10 «Измерение давления твёрдого тела на опору».	1
33.	Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений.	1
34.	Закон Паскаля.	1
35.	Давление в жидкости и газе.	1
36.	Сообщающиеся сосуды. Шлюзы.	1
37.	Гидравлический пресс.	1
38.	Гидравлический тормоз.	1
39.	Атмосферное давление.	1
40.	Опыт Торричелли.	1
41.	Барометр-анероид.	1
42.	Изменение атмосферного давления с высотой.	1
43.	Манометр.	1
44.	Насос.	1
45.	Архимедова сила.	1
46.	Фронтальная лабораторная работа № 11 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1
47.	Условия плавания тел.	1
48.	Решение задач «Архимедова сила. Плавание тел».	1
49.	Фронтальная лабораторная работа № 12 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1
50.	Водный транспорт.	1
51.	Воздухоплавание.	1
52.	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.	1
53.	Контрольная работа № 2 по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	1
	Работа и мощность. Энергия.	13
54.	Работа силы, действующей по направлению движения тела.	1
55.	Мощность.	1
56.	Простые механизмы. Условие равновесия рычага (материал для чтения) Момент силы.	1
57.	Фронтальная лабораторная работа № 13 «Выяснение условия равновесия рычага».	1
58.	Равновесие тела с закреплённой осью вращения. Виды равновесия.	1
59.	«Золотое правило» механики.	1
60.	Коэффициент полезного действия механизма.	1
61.	Фронтальная лабораторная работа № 14 «Измерение коэффициента полезного действия при подъёме тела по наклонной плоскости».	1
62.	Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины.	1
63.	Кинетическая энергия движущегося тела.	1
64.	Преобразование одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.	1
65.	Энергия рек и ветра (материал для чтения).	1
66.	Контрольная работа №3 по теме «Работа и мощность».	1
	Повторение	2
67.	От строения вещества до энергии.	1

68.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	1
		68
	8 класс	
	Тепловые явления	12
1.	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1
2.	Способы изменения внутренней энергии.	1
3.	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1
4.	Конвекция. Излучение.	1
5.	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	1
6.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	1
7.	Лабораторная работа №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».	1
8.	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1
9.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1
10.	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.	1
11.	Тепловые явления.	1
12.	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	1
	Изменение агрегатных состояний вещества	11
13.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	1
14.	График плавления. Удельная теплота плавления.	1
15.	Решение задач.	1
16.	Испарение и конденсация.	1
17.	Кипение. Удельная теплота парообразования.	1
18.	Решение задач.	1
19.	Влажность воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	1
20.	Работа газа и пара. Двигатель внутреннего сгорания.	1
21.	Тепловые машины.	1
22.	Изменение агрегатных состояний вещества.	1
23.	Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные состояния вещества».	1
	Электрические явления	28
24.	Электризация тел. Два рода зарядов.	1
25.	Электроскоп. Электрическое поле.	1
26.	Электрон. Строение атома.	1
27.	Объяснение электрических явлений.	1
28.	Проводники, полупроводники и диэлектрики.	1
29.	Электрический ток. Источники тока.	1
30.	Электрическая цепь. Действия тока.	1
31.	Сила тока. Амперметр.	1
32.	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока».	1
33.	Электрическое напряжение.	1
34.	Вольтметр. Зависимость силы тока от напряжения.	1
35.	Сопротивление. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения».	1
36.	Закон Ома для участка цепи.	1
37.	Расчет сопротивления проводника.	1
38.	Примеры на расчет электрических цепей.	1
39.	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».	1

40.	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника».	1
41.	Последовательное соединение проводников.	1
42.	Параллельное соединение проводников.	1
43.	Решение задач.	1
44.	Обобщение по теме «Электрический ток».	1
45.	Работа и мощность тока.	1
46.	Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в лампе»	1
47.	Закон Джоуля—Ленца.	1
48.	Конденсатор.	1
49.	Нагревательные приборы. Короткое замыкание.	1
50.	Обобщение по теме «Электрические явления».	1
51.	Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления».	1
	Электромагнитные явления	5
52.	Магнитное поле.	1
53.	Электромагниты. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита».	1
54.	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1
55.	Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока».	1
56.	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитные явления».	1
	Световые явления	10
57.	Источники света. Распространение света.	1
58.	Отражение света. Закон отражения света.	1
59.	Плоское зеркало.	1
60.	Преломление света. Закон преломления света.	1
61.	Линзы. Оптическая сила линзы.	1
62.	Изображения, даваемые линзой.	1
63.	Лабораторная работа «Получение изображения при помощи линзы».	1
64.	Решение задач. Построение изображений в линзах.	1
65.	Глаз и зрение.	1
66.	Повторение темы «Световые явления».	
	Повторение	2
67.	Повторение изученного.	1
68.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	1
		68
	9 класс	
	Законы взаимодействия и движения тел	34
1.	Материальная точка. Система отсчета.	1
2.	Перемещение.	1
3.	Определение координаты движущегося тела.	1
4.	Скорость прямолинейного равномерного движения.	1
5.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1
6.	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении.	1
7.	Средняя скорость.	1
8.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1
9.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1
10.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
11.	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1
12.	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения».	1

13.	Решение задач по теме «Кинематика».	1
14.	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении.	1
15.	Решение задач.	1
16.	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»	1
17.	Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.	1
18.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1
19.	Второй закон Ньютона.	1
20.	Третий закон Ньютона.	1
21.	Свободное падение тел.	1
22.	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1
23.	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1
24.	Закон всемирного тяготения.	1
25.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
26.	Прямолинейное и Криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1
27.	Решение задач: по теме «Движение по окружности».	1
28.	Искусственные спутники Земли.	1
29.	Импульс тела.	1
30.	Закон сохранения импульса.	1
31.	Реактивное движение. Ракеты.	1
32.	Закон сохранения механической энергии.	1
33.	Решение задач по теме «Динамика».	1
34.	Контрольная работа №2 по теме «Динамика».	1
	Механические колебания и волны. Звук	15
35.	Колебательное движение.	1
36.	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	1
37.	Величины, характеризующие колебательное движение.	1
38.	Гармонические колебания.	1
39.	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».	1
40.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1
41.	Резонанс.	1
42.	Распространение колебаний в упругих средах. Волны.	1
43.	Длина волны. Скорость распространения волны.	1
44.	Источники звука. Звуковые колебания.	1
45.	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1
46.	Распространение звука. Скорость звука.	1
47.	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1
48.	Решение задач на механические колебания и волны.	1
49.	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	1
	Электромагнитное поле	25
50.	Магнитное поле и его графическое изображение.	1
51.	Неоднородное и однородное магнитные поля.	1
52.	Направление тока и направление линии его магнитного поля.	1
53.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
54.	Индукция магнитного поля.	1
55.	Магнитный поток.	1

56.	Явление электромагнитной индукции.	1
57.	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
58.	Правило Ленца. Направление индукционного тока.	1
59.	Явление самоиндукции.	1
60.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1
61.	Электромагнитное поле.	1
62.	Электромагнитные волны.	1
63.	Конденсаторы.	1
64.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1
65.	Принципы радиосвязи и телевидения.	1
66.	Электромагнитная природа света.	1
67.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1
68.	Дисперсия света. Цвета тел.	1
69.	Спектроскоп и спектрограф.	1
70.	Типы оптических спектров.	1
71.	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».	1
72.	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1
73.	Решение задач по теме: «Электромагнитные явления».	1
74.	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле».	1
	Строение атома и атомного ядра	20
75.	Радиоактивность	1
76.	Модели атомов.	1
77.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
78.	Экспериментальные методы исследования частиц.	1
79.	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».	1
80.	Открытие протона и нейтрона.	1
81.	Состав атомного ядра Ядерные силы.	1
82.	Энергия связи. Дефект масс.	1
83.	Решение задач.	1
84.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1
85.	Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».	1
86.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1
87.	Атомная энергетика.	1
88.	Биологическое действие радиации.	1
89.	Закон радиоактивного распада.	1
90.	Термоядерная реакция.	1
91.	Элементарные частицы. Античастицы.	1
92.	Решение задач.	1
93.	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1
94.	Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада радона». Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1
	Строение и эволюция Вселенной	5
95.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1
96.	Большие планеты Солнечной системы.	1

97.	Малые тела Солнечной системы.	1
98.	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1
99.	Строение и эволюция Вселенной.	1
	Повторение	3
100.	Законы взаимодействия и движения тел	1
101.	Механические колебания и волны. Электромагнитное поле	1
102.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	1
		102