

Рассмотрено
на заседании МО
Протокол № ___ от
«__» _____ 2019 г.

Согласовано
Заместитель директора
по УВР
Самарец Е. В. _____
«__» _____ 2019 г.

Утверждено
Директор МКОУ
Палецкая СОШ
Лесникова Т. Т. _____
Приказ № ___ от
«__» _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ФИЗИКЕ
ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ
(7 класс – 2 часа в неделю; 8 класс – 2 часа в неделю;
9 класс – 3 часа в неделю)

2019-2020 учебный год

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

В результате изучения физики 7 класса ученик научится:

- ✓ использовать термины: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро;
- ✓ понимать смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- ✓ понимать смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, Всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

Ученик 7 класса получит возможность научиться:

- ✓ описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавление тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию;
- ✓ использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;
- ✓ представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- ✓ выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- ✓ приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
- ✓ решать задачи на применение изученных законов;
- ✓ осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- ✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств; контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов.

В результате изучения физики 8 класса ученик научится:

- ✓ использовать термины: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- ✓ понимать смысл физических величин: работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, фокусное расстояние линзы; закона сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

Ученик 8 класса получит возможность научиться:

- ✓ описывать и объяснять физические явления: диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление света;
- ✓ использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, температуры, силы тока, напряжения, электрического тока;
- ✓ представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- ✓ выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- ✓ приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- ✓ решать задачи на применение изученных законов;
- ✓ осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- ✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств; контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире.

В результате изучения физики ученик 9 класса научится:

- ✓ использовать термины: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро;
- ✓ понимать смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия.
- ✓ понимать смысл физических законов: Ньютона, Всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

Ученик 9 класса получит возможность научиться:

- ✓ описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию.
- ✓ использовать физические приборы для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени;
- ✓ представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, периода колебаний от длины нити маятника;
- ✓ выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ;
- ✓ приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых представлениях;
- ✓ решать задачи на применение изученных законов;
- ✓ использовать знания и умения в практической и повседневной жизни.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

2.1 7 КЛАСС

(70 часов, 2 часа в неделю)

1. Введение (4 ч)

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерения физических величин. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)

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

Фронтальная лабораторная работа

2. Измерение размеров малых тел.

3. Взаимодействие тел (21 ч)

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчёт пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. Плотность вещества. Расчёт массы 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 тела. Физические характеристики планет. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Фронтальные лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах

4. Измерение объема твёрдого тела

5. Определение плотности твёрдого тела

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром

7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)

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. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. 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.

Фронтальные лабораторные работы

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости

5. Работа и мощность. Энергия (13 ч)

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

Фронтальные лабораторные работы

10. Выяснение условий равновесия рычага

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости

6. Резервное время (4 ч)

2.2 8 КЛАСС

(70 ч, 2 часа в неделю)

1. Тепловые явления (23 ч)

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

Фронтальные лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела

3. Измерение влажности воздуха

2. Электрические явления (27 ч)

Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её составные части. Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление

электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применение на практике. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.

Фронтальные лабораторные работы

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её 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

3. Электромагнитные явления (7 ч)

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. Электрический двигатель.

Фронтальные лабораторные работы

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

4. Световые явления (9 ч)

Источники света. Распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение.

Фронтальные лабораторные работы

11. Получение изображения при помощи линзы

5. Резервное время (4 ч)

2.3 9 КЛАСС

(102 ч, 2 часа в неделю)

1. Законы взаимодействия и движения тел (34 ч)

Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.

Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения тела на Земле и других небесных телах. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона сохранения механической энергии.

Фронтальные лабораторные работы

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

2. Механические колебания и волны. Звук (14 ч)

Колебательные движения. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательные движения. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Звуковой резонанс.

Фронтальная лабораторная работа

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

[Практикум по решению теоретических и экспериментальных задач по теме 2.]

3. Электромагнитное поле (24 ч)

Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы:

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

[Практикум по решению теоретических и экспериментальных задач по теме 3.]

4. Строение атома и атомного ядра (19 ч)

Радиоактивность. Модели атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.

Фронтальные лабораторные работы

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром
 7. Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков
 8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона
 9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям
- [Практикум по решению задач по теме 4]**

5. Резервное время (7 ч)

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

2 часа в неделю, всего 70 часов

№ п/п	Содержание учебного материала	Количество часов
Введение		4
1.	Инструктаж по ТБ. Физика - наука о природе. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыт.	1
2.	Физические величины. Измерение физических величин	1
3.	Точность и погрешность измерений	1
4.	Фронтальная лабораторная работа "Определение цены деления измерительного прибора"	1
Первоначальные сведения о строении вещества		5
5.	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1
6.	Фронтальная лабораторная работа "Измерение размеров малых тел"	1
7.	Диффузия. Взаимодействие молекул.	1
8.	Агрегатные состояния вещества.	1
9.	Повторение и обобщение основных положений темы "Первоначальные сведения о строении вещества"	1
Взаимодействие тел		21
10.	Механическое движение	1
11.	Скорость. Единицы скорости.	1
12.	Расчет пути и времени движения	1
13.	График пути и скорости равномерного прямолинейного движения	1
14.	Решение задач на расчёт средней скорости	1
15.	Инерция	1
16.	Масса. Измерение массы тела на весах	1
17.	Фронтальная лабораторная работа "Измерение массы тела на рычажных весах"	1
18.	Плотность вещества	1
19.	Расчет массы и объёма тела по его плотности	1
20.	Фронтальные лабораторные работы "Измерение объёма тела", "Определение плотности твёрдого тела"	1
21.	Решение задач	1
22.	Контрольная работа № 1 "Плотность вещества"	1
23.	Сила	1

24.	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.	1
25.	Сила упругости. Закон Гука	1
26.	Вес тела	1
27.	Динамометр	1
28.	Фронтальная лабораторная работа "Градуирование пружины и измерение силы трения с помощью динамометра"	1
29.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая.	1
30.	Сила трения	1
31.	Контрольная работа № 2 "Силы"	1
32.	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе	1
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов		23
33.	Давление твёрдого тела	1
34.	Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1
35.	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда	1
36.	Решение задач по теме "Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля"	1
37.	Сообщающиеся сосуды	1
38.	Контрольная работа № 3 "Давление твёрдых тел, жидкостей и газов"	1
39.	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1
40.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1
41.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1
42.	Манометры	1
43.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1
44.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
45.	Закон Архимеда	1
46.	Фронтальная лабораторная работа "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело"	1
47.	Плавание тел	1
48.	Плавание судов	1
49.	Решение зада по теме "Плавание тел"	1
50.	Фронтальная лабораторная работа "Выяснение условий плавания тел в жидкости"	1
51.	Воздухоплавание	1
52.	Повторение и обобщение тем "Архимедова сила", "Плавание тел"	1

53.	Контрольная работа № 4 "Архимедова сила. Плавание тел"	1
Работа и мощность. Энергия		16
54.	Механическая работа. Единицы работы	1
55.	Мощность. Единицы мощности	1
56.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1
57.	Преобразование одного вида механической энергии в другой	1
58.	Контрольная работа № 5 "Механическая работа. Мощность. Энергия"	1
59.	Простые механизмы. Рычаги в технике, быту и природе	1
60.	Фронтальная лабораторная работа "Выяснение условия равновесия рычага"	1
61.	Блоки. Золотое правило механики	1
62.	Центр тяжести тела	1
63.	Условия равновесия тел	1
64.	КПД простых механизмов	1
65.	Фронтальная лабораторная работа "Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости"	1
66.	Контрольная работа № 6 "Итоговая контрольная работа"	1
67.	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе	1
68.	Фронтальная лабораторная работа "Измерение силы трения с помощью динамометра"	1
69.	Резервное время	1
70.	Резервное время	1

8 класс

2 часа в неделю, всего 72 часа

№ п/п	Содержание учебного курса	Количество часов
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. Единицы количества теплоты	1
6.	Удельная теплоемкость	1
7.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1
8.	Лабораторная работа 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»	1
9.	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоёмкости твердого тела»	1
10.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива	1

11.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1
12.	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	1
13.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	1
14.	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1
15.	Решение задач по теме «определение количества теплоты»	1
16.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара	1
17.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1
18.	Решение задач по теме «Расчёт количества теплоты при изменении агрегатного состояния вещества»	1
19.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха»	1
20.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1
21.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1
22.	Контрольная работа по теме «Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловой двигатель»	1
23.	Зачёт по теме «Тепловые явления»	1
24.	Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов. Взаимодействие Заряженных тел	1
25.	Электроскоп. Электрическое поле	1
26.	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1
27.	Объяснение электрических явлений	1
28.	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	1
29.	Электрический ток. Источники электрического тока	1
30.	Электрическая цепь и её составные части. Электрический ток в металлах	1
31.	Действия электрического тока. Направление электрического тока	1
32.	Сила тока. Единицы силы тока	1
33.	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока в её различных участках»	1
34.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1

35.	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	1
36.	Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1
37.	Закон Ома для участка цепи	1
38.	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1
39.	Примеры на расчёт сопротивление проводника, силы тока и напряжения	1
40.	Реостаты. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»	1
41.	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра»	1
42.	Последовательное соединение проводников	1
43.	Параллельное соединение проводников	1
44.	Решение задач по теме «Последовательное и параллельное соединение проводников»	1
45.	Контрольная работа по теме «Сила тока, напряжение, сопротивление»	1
46.	Работа и мощность электрического тока	1
47.	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1
48.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	1
49.	Конденсатор	1
50.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители	1
51.	Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля-Ленца», «Конденсатор»	1
52.	Зачет по теме «Электрические явления»	1
53.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1
54.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1
55.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1
56.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа № 10	1

	«Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	
57.	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»	1
58.	Источники света. Распространение света	1
59.	Видимое движение светил	1
60.	Отражение света. Закон отражения света	1
61.	Плоское зеркало	1
62.	Преломление света. Закон преломления света	1
63.	Линзы. Оптическая сила линзы	1
64.	Изображения, даваемые линзой	1
65.	Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	1
66.	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз	1
67.	Глаз и зрение	1
68.	Повторение и систематизация материала по теме «Тепловые явления»	1
69.	Повторение и систематизация материала по теме «Электрические явления»	1
70.	Решение задач	1
71.	Итоговая контрольная работа	1
72.	Анализ контрольной работы	1

9 класс

3 часа в неделю, всего 102 часа

№ п/п	Содержание учебного курса	Количество часов
1.	Материальная точка. Система отсчёта	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 без начальной скорости»	1
13.	Решение задач по теме «Перемещение. Определение координаты движущегося тела»	1
14.	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении	1
15.	Решение задач	1
16.	Контрольная работа № 1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»	1
17.	Относительность движения	1
18.	Инерциальные системы отсчёта. 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. Невесомость	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 «Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения»	1
28.	Искусственные спутники Земли	1
29.	Импульс тела	1
30.	Закон сохранения импульса	1
31.	Реактивное движение. Ракеты	1
32.	Решение задач по теме «Импульс тела. Закон сохранения импульса»	1
33.	Вывод закона сохранения механической энергии	1
34.	Контрольная работа № 2 по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	1
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 маятника от его длины»	1
40.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1
41.	Резонанс	1
42.	Распространение колебаний в среде. Волны	1
43.	Длина волны. Скорость распространения волн	1
44.	Источники звука. Звуковые колебания	1
45.	Высота, тембр и громкость звука	1
46.	Распространение звука. Звуковые волны	1
47.	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс	1
48.	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	1
49.	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1
50.	Магнитное поле и его графическое изображение	1
51.	Однородное и неоднородное магнитные поля	1
52.	Направление тока и направление линий 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.	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1
59.	Явление самоиндукции	1
60.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1
61.	Электромагнитное поле	1
62.	Электромагнитные волны	1
63.	Конденсатор	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 колебания и волны»	1
74.	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле»	1
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 по теме «Дефект масс. Энергия связи атомных ядер»	1
84.	Деление ядер урана. Цепная реакция	1
85.	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра 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 по теме «Закон радиоактивного распада»	1
93.	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1
94.	Лабораторная работа № 8 Лабораторная работа № 9	1
95.	Законы взаимодействия и движения тел	1
96.	Механические колебания и волны	1
97.	Электромагнитное поле	1
98.	Итоговая контрольная работа	1

99.	Анализ итоговой контрольной работы	1
100.	Резервный урок	1
101.	Резервный урок	1
102.	Резервный урок	1