

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с. Петропавловское»**

**Рассмотрено**  
на заседании ШМО  
Протокол № \_\_\_\_\_  
«31» 08.2022 г.

**Согласовано**  
заместитель директора  
школы по УВР  
Е.И. Березовская

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
директор школы  
Е.В. Тараканова  
Приказ № 107-О от «01».09.2022 г.

**Рабочая учебная программа по физике  
*7-9 класс***

Учитель физики  
Н.Ю. Тараканова

Рабочая программа учебного предмета «Физика» (7-9 класс) разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Средняя школа с. Петропавловское» с учетом программы, включенной в её структуру.

## **I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.**

Изучение физики в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении *личностного развития*:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

*Метапредметными результатами* освоения выпускниками основной школы программы по физике являются:

9

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Проговаривать последовательность действий на уроке.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов)

9

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.

- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

9

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по физике являются:

- **Освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира.
- **Овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать их, обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений. представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания
- для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств. для решения физических задач.
- **Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.** самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.
- **Воспитание убежденности** в возможности познания, природы в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники. отношения к физике как элементу человеческой культуры.
- **Применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни. для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

## **II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Наблюдения физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы.

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

9

Наблюдать и описывать физические явления, высказывать предположения – гипотезы, измерять расстояния и промежутки времени, определять цену деления шкалы прибора.

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.

9

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Свободное падение тел.
3. Равноускоренное прямолинейное движение.
4. Равномерное движение по окружности.

9

1. Измерение ускорения свободного падения.

9

Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Определять путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени. Находить центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.

Динамика

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

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

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Условия равновесия твердого тела.

9

1. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
2. Измерение силы по деформации пружины.
3. Третий закон Ньютона.
4. Свойства силы трения.
5. Барометр.
6. Опыт с шаром Паскаля.
7. Гидравлический пресс.
8. опыты с ведром Архимеда.

9

1. Измерение массы тела.
2. Измерение объема тела.
3. Измерение плотности твердого тела.
4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

5. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.
6. Исследование условий равновесия рычага.
7. Измерение архимедовой силы.
8. Выяснение условия плавания тел.

9

Измерять массу тела, измерять плотность вещества. Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения. Исследовать условия равновесия рычага. Экспериментально находить центр тяжести плоского тела. Обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда.

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. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

9

1. Простые механизмы.
2. Наблюдение колебаний тел.
3. Наблюдение механических волн.

9

1. Измерение КПД наклонной плоскости.
2. Изучение колебаний маятника.

9

Применять закон сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел. Измерять работу силы. Вычислять кинетическую энергию тела. Вычислять энергию упругой деформации пружины. Вычислять потенциальную энергию тела, поднятого над Землей. Применять закон сохранения механической энергии для расчета потенциальной и кинетической энергии тела. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов. Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

9

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Модель броуновского движения.
4. Сцепление твердых тел.
5. Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
6. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

9

1. Измерение размеров малых тел.

Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

9

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

9

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела
3. Измерение влажности воздуха.

9

Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

9

2. Электризация тел.
3. Два рода электрических зарядов.
4. Устройство и действие электроскопа.
5. Проводники и изоляторы.
6. Электростатическая индукция.
7. Источники постоянного тока.
8. Измерение силы тока амперметром.
9. Измерение напряжения вольтметром.

9

1. Измерение силы электрического тока.
2. Измерение электрического напряжения.

3. Измерение электрического сопротивления проводника.
4. Измерение мощности и работы электрического тока.

9

Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока в электрической цепи, напряжение на участке цепи, электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность тока электрической цепи. Объяснять явления нагревания проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками тока.

#### Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция. Электродвигатель. Трансформатор.

9

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.
5. Электромагнитная индукция.
6. Устройство генератора постоянного тока.

9

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.
2. Изучение электрического двигателя

9

Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя.

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. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

9

1. Свойства электромагнитных волн.
2. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
3. Принципы радиосвязи.
4. Прямолинейное распространение света.
5. Отражение света.
6. Преломление света.
7. Ход лучей в собирающей линзе.
8. Ход лучей в рассеивающей линзе.
9. Получение изображений с помощью линз.

9

1. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

2. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

9

Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света.

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.

9

1. Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.
2. Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.
3. Дозиметр.

- 1.
- 2.

9

Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Вычислять дефект масс и энергию связи атомов. Находить период полураспада радиоактивного элемента. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.

Тематическое планирование по физике 7 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
	<b>ВВЕДЕНИЕ 4 ч.</b>	
1	Что изучает физика. Наблюдение и опыт.	1
2	Физические величины и измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	1
3	<i>0</i> «	1
4	Физика и техника	1
	<b>ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА 6 ч.</b>	
5	Строение вещества. Молекулы.	1
6	<i>1</i> «	1
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1
8	Взаимодействие молекул.	1
9	Агрегатные состояния вещества. Три состояния вещества.	1
10	Повторительно-обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	1
	<b>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ 21 ч.</b>	
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1

12	Скорость. Единицы скорости.	1
13	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	1
14	Явление инерции. Решение задач	1
15	Взаимодействие тел	1
16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1
17	2 «	1
18	3 «	1
19	Плотность вещества.	1
20	4 «	1
21	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1
22	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1
23	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»	1
24	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1
25	Сила упругости. Закон Гука.	1
26	Вес тела.	1
27	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1
28	Динамометр. 5 «	1
29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила.	1
30	Сила трения. Трение покоя.	1
31	Трение в природе и технике. Кратковременная контрольная работа №2 «Сила. Равнодействующая сил»	1
<b>ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ 25 ч.</b>		
32	Давление. Единицы давления.	1
33	Способы уменьшения и увеличения давления. Решение задач.	1
34	Давление газа.	1
35	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1
36	Давление в жидкости и газе. Кратковременная контрольная работа № 2 «Давление. Закон Паскаля»	1
37	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1
38	Решение задач	1
39	Сообщающиеся сосуды.	1
40	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1
42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1
43	Решение задач	1
44	Манометры. Водопровод. Кратковременная контрольная работа №3 «Давление в жидкости и газе»	1
45	Поршневой жидкостный насос.	1
46	Гидравлический пресс.	1
47	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
48	Архимедова сила	1
49	6 «	1
50	Плавание тел.	1

51	Решение задач.	1
52	« 7	1
53	Плавание судов.	1
54	Воздухоплавание.	1
55	Подготовка к контрольной работе. Решение задач.	1
56	Контрольная работа №4 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»	1
<b>РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ 12 ч.</b>		
57	Механическая работа. Единицы работы.	1
58	Мощность. Единицы мощности.	1
59	Простые механизмы. Равновесие сил на рычаге.	1
60	Момент силы.	1
61	Рычаги в технике, быту и природе. 8 «	1
62	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	1
63	Решение задач	1
64	Коэффициент полезного действия механизма. 0 «	1
65	Решение задач.	1
66	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Кратковременная контрольная работа №5 «Работа и мощность»	1
67	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии	1
68	Повторение пройденного	1

**тематическое планирование - 8 класс.**

№ урока	Тема урока	Кол час
<b>Повторение-2ч.</b>		
1.	Первоначальные сведения о строении вещества. Взаимодействие тел	1
2.	Давление твердых тел, жидкостей и газов. Работа. Мощность. Энергия. Входной контроль.	1
<b>Тепловые явления. (22 часа)</b>		
3.	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1
4.	Способы изменения внутренней энергии тела.	1
5.	Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1
6.	<b>Вводная контрольная работа</b>	<b>1</b>
7.	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1
8.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость.	1
9.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость.	1
10.	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. <i>Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>	1
11.	Закон сохранения и превращения энергии в тепловых и механических	1

	процессах.	
12.	<b>Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»</b>	1
13.	Энергия топлива.	1
14.	Удельная теплота сгорания	<u>1</u>
15.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	1
16.	Удельная теплота плавления.	
17.	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации.	1
18.	Влажность воздуха Способы определения влажности воздуха. <b>Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»</b>	1
19.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1
20.	Решение задач	1
21.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1
22.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1
23.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1
24.	<b>Контрольная работа №1 «Тепловые явления»</b>	<b>1</b>
<b>Электрические явления (27 часов)</b>		
25.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Работа над ошибками.	<b>1</b>
26.	Электроскоп. Электрическое поле.	1
27.	Делимость электрического заряда. Строение атома.	1
28.	Объяснение электрических явлений.	1
29.	Проводники, полупроводники, и непроводники электричества.	1
30.	Электрический ток. Источники электрического тока. Урок изучения нового материала.	1
31.	Электрическая цепь и её составные части. Правила техники безопасности при работе с электрическими цепями	1
32.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1
33.	Сила тока. Единицы силы тока.	1
34.	Амперметр. Измерение силы тока. . <b>Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»</b>	1
35.	Электрическое напряжение Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1
36.	<b>Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</b>	1
37.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1
38.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1
39.	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1
40.	Реостаты. <b>Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»</b>	1
41.	<b>Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра»</b>	1
42.	Последовательное соединение проводников	1
43.	Параллельное соединение проводников.	1
44.	Решение задач.	1
45.	Работа и мощность электрического тока.	<u>1</u>

46.	<i>Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</i>	1
47.	Нагревание проводника электрическим током Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания	1
48.	. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1
49.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
50.	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Электрические явления»</b>	<b>1</b>
51.	Конденсатор. Работа над ошибками.	1
<b>Электромагнитные явления (6 часов)</b>		
52.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока Магнитные линии. .	<u>1</u>
53.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. <i>Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и его испытание»</i>	1
54.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1
55.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. <i>Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели»</i>	<b>1</b>
56.	Устройство электроизмерительных приборов. Подготовка к контрольной работе	1
57.	<b>Контрольная работа №3 «Электромагнитные явления»</b>	<b>1</b>
<b>Световые явления (8 часов)</b>		
58.	Работа над ошибками. Источники света. Распространение света.	1
59.	Отражение света Законы отражения света. Плоское зеркало.	1
60.	Преломление света. Линзы. Оптическая сила линзы	1
61.	Изображения, даваемые линзой	1
62.	<i>Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы» Глаз и зрение</i>	1
63.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
64.	<b>Контрольная работа №4 «Световые явления»</b>	<b>1</b>
65.	.Работа над ошибками. Видимое движение светил.	1
<b>Повторение-3 ч.</b>		
66.	Повторение курса физики 8-ого класса. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1
67.	<b>Итоговая контрольная работа по курсу физики 8-ого класса.</b>	1
68.	Работа над ошибками.	1

### тематическое планирование 9 класс

№ урока	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА	Кол час
	Тема №1. ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ. (27ч.)	
1	Материальная точка. Система отсчёта.	1
2	Перемещение	1
3	Определение координаты движущегося тела	1

4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1
9	Л/р. №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
10	Решение задач.	1
11	Контрольная работа №1. ( по материалу П 1-8)	1
12	Относительность движения.	1
13	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона.	1
14	Второй закон Ньютона.	1
15	Третий закон Ньютона.	1
16	Свободное падение тел.	1
17	Движение тела брошенного вертикально вверх	1
18	Л/р №2 «Исследование свободного падения тел» Решение задач.	1
19	Закон всемирного тяготения.	1
20	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
21	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности.	1
22	Решение задач.(на движение по окружности)	1
23	Искусственные спутники Земли.	1
24	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1
25	Реактивное движение. Ракеты.	1
26	Решение задач.	1
27	Контрольная работа №2 (по материалу П.9-23)	1
	Тема №2. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК. (11ч.)	
28	Колебательное движение. Свободные колебания.	1
29	Величины, характеризующие колебательное движение.	1
30	Л/р №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний»	1
31	Превращение энергии при колебательном движении.	1
32	Распространение колебаний в среде. Волны.	1
33-34	Источник звука. Решение задач.	2
35	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1
36	Распространения звука. Звуковые волны.	1
37	Отражение звука. Эхо. Решение задач.	1
38	Контрольная работа №3. (по материалу гл.2)	1
	Тема 3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (12ч.)	
39	Магнитное поле и его графическое изображение.	1
40	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1
41	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.	1

42	Индукция магнитного поля.	1
43	Магнитный поток.	1
44	Явление электромагнитной индукции.	1
45	Л/р. №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
46	Получение переменного электрического тока.	1
47	Электромагнитное поле.	1
48	Электромагнитные волны.	1
49	Электромагнитная природа света. Подготовка к контрольной работе.	1
50	Контрольная работа №4 (по теме «Электромагнитное поле»)	1
	Тема №4. СТРОЕНИЕ АТОМА И ОТОМНОГО ЯДРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР. (14ч.)	
51	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1
52	Модели атома. Опыт Резерфорда.	1
53	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
54	Экспериментальные методы исследование частиц.	1
55	Открытие протона. Открытие нейтрона.	1
56	Состав атомного ядра. Массовое число. Ядерные силы.	1
57	Энергия связи. Дефект масс.	1
58	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1
59	Ядерный реактор.	1
60	Атомная энергетика.	1
61	Биологическое действие радиации.	1
62	Термоядерная реакция.	1
63	Обобщение материала темы. Подготовка к контрольной работе.	1
64	Контрольная работа №5 (по теме «Строение атома и атомного ядра»)	1
	Резервное время (Обобщение повторения курса физики) (4ч.)	
65	Законы Ньютона	1
66	Решение задач «на законы движения»	1
67-68	Колебания и их распространения Звук и без него	2