

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа-интернат №16»**

РАССМОТРЕНО

На заседании Педагогического  
совета

Протокол № 9

От « 30 » 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель Совета  
Учреждения

Протокол № 2

« 28 » 08 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МКОУ СОШИ №16

Л.М. Коноваленко

Приказ № 45/1

От « 28 » 08 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по учебному предмету  
«Физика»  
для 7 – 9 классов**

Составитель:  
учитель физики  
МКОУ СОШИ №16

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»**

***Личностные результаты*** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 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 учётом 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 нём 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 учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

***Метапредметные результаты*** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 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 совместность 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;
- 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*** освоения основной образовательной программы дисциплины «Физика» основного общего образования с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования.

Предметные результаты должны отражать:

- 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**

##### **I. Введение**

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Лабораторная работа:

1.Определение цены деления измерительного прибора.

##### **II. Первоначальные сведения о строении вещества.**

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.

Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела. Взаимодействие частиц вещества.

Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества.

Лабораторная работа:

2.Измерение размеров малых тел.

### **III. Взаимодействие тел.**

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость. Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение. Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность. Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности. Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение. Упругая деформация.

Лабораторные работы:

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объёма твёрдого тела.
5. Определение плотности вещества твёрдого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

### **IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов.**

Давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Лабораторные работы:

7. Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело.

8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

## **V. Работа и мощность. Энергия.**

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

Лабораторные работы:

9. Выяснение равновесия рычага.

14. Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости.

## **8 класс**

### **I. Термические явления**

Внутренняя энергия. Термическое движение. Температура. Термопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии. Термопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в термических процессах. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Термовые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Агрегатные состояния. Преобразование энергии в термовых двигателях. КПД теплового двигателя.

Лабораторные работы:

1. Исследование изменения со временем температуры остивающей воды.
2. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры
3. Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела.

## **II. Электрические явления**

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. 10 Проводники и непроводники электричества.

Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения.

Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Сопротивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.

Лабораторные работы:

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.

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

### **3. Электромагнитные явления**

Магнитное поле тока. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Устройство электроизмерительных приборов.

Лабораторные работы:

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока

### **IV. Световые явления**

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

Лабораторная работа:

11. Получение изображения при помощи линзы.

## **9 Класс**

### **1. Законы взаимодействия и движения тел**

Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость равноускоренного движения. Перемещение при равноускоренном движении. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Ускорение. Относительность механического движения. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение Закон Всемирного тяготения. Криволинейное движение Движение по окружности. Искусственные спутники Земли. Ракеты. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Движение тела брошенного вертикально вверх. Движение тела брошенного под углом к горизонту. Движение тела брошенного горизонтально. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.
2. Исследование свободного падения.

### **2. Механические колебания и волны. Звук**

Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Механические волны. Длина волн. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волн. Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука/Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.

Лабораторные работы:

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

### **3. Электромагнитное поле.**

Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током. Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Получение переменного электрического тока. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояния. Электромагнитное поле. Неоднородное и неоднородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света.

Лабораторная работа:

4. Исследование явления электромагнитной индукции.

### **4. Строение атома и атомного ядра**

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты по рассеиванию альфа-частиц. Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы. Заряд ядра. Массовое число ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях. Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы. Энергия связи частиц в ядре. Энергия связи. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Использование ядерной энергии. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд.

Лабораторная работа:

4. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков

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

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела, темы урока</b>	<b>Количество часов по программе</b>
<b>1. Введение (4 часа).</b>		
1	Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений	1
3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1
4	Физика и техника	
<b>2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)</b>		
5	Строение вещества. Молекулы.	1
6	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1
9	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	1
10	Повторительно- обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
<b>3. Взаимодействие тел (21 часа)</b>		
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1

12	Скорость. Единицы скорости	1
13	Расчет пути и времени движения	1
14	Явление инерции	1
15	Взаимодействие тел	1
16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1
17	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1
18	Лабораторная работа №4 «Измерение объёма твёрдого тела»	1
19	Плотность вещества	1
20	Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества твёрдого тела»	1
21	Расчет массы и объема тела по его плотности	1
22	Решение задач по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»	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. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1
29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой	1

30	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя	1
31	Контрольная работа №2 «Сила. Равнодействующая силы»	1
<b>3. Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 часов)</b>		
32	Давление. Единицы давления	1
33	Способы уменьшения и увеличения давления	1
34	Давление газа	1
35	Закон Паскаля	1
36	Давление в жидкости и газах. Контрольная работа №3 «Давление. Закон Паскаля»	1
37	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1
38	Решение задач на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1
39	Сообщающиеся сосуды	1
40	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли?	1
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1
42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1
43	Решение задач на измерение атмосферного давления	1
44	Манометры. Контрольная работа №4 «Атмосферное давление»	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	Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело»	1
50	Плавание тел	1
51	Решение задач на определение архимедовой силы	1
52	Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1
53	Плавание судов	1
54	Воздухоплавание	1
55	Повторительно- обобщающий урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1
56	Контрольная работа №5 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1
<b>4. Работа. Мощность. Энергия (14 часов)</b>		
57	Механическая работа	1
58	Мощность	1
59	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1
60	Момент сил	1
61	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №9 «Выяснение равновесия рычага»	1
62	Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики	1

63	Решение задач на «золотое правило» механики Коэффициент полезного действия	1
64	<b>Тест на промежуточной аттестации</b>	1
65	Контрольная работа №6 «Простые механизмы»	1
66	Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»	1
67	Превращение одного вида механической энергии в другую.  Закон сохранения полной механической энергии	1
68	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1
	<b>Итого</b>	<b>68</b>

## 8 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы урока	Количество часов по программе
<b>1. Тепловые явления (25 часов).</b>		
1.	Тепловые явления. Температура.	1
2.	Внутренняя энергия.	1
3.	Способы изменения внутренней энергии.	1

4.	Теплопроводность.	1
5.	Конвекция.	1
6.	Излучение.	1
7.	Особенности различных способов теплопередачи.	1
8.	Количество теплоты. Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	1
9.	Удельная теплоемкость.	1
10.	Лабораторная работа № 2. «Сравнение количества теплоты при смещивании воды разной температуры».	1
11	Лабораторная работа № 3 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	1
12.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1
13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1
14	Контрольная работа №1 «Количество теплоты»	1
15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	1
16	Удельная теплота плавления	1
17	Решение задач. Контрольная работа №2 «Плавление тел»	1
18	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости	1
19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1
20	Решение задач на тепловые явления	1

21	Влажность воздуха. Определение влажности.	1
22	Работа газа и пара при расширении. ДВС.	1
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1
24	Решение задач на изменение агрегатных состояний вещества	1
25	Контрольная работа №3 «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
<b>2. Электрические явления (27 часов)</b>		
26	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	1
27	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1
28	Делимость электрического заряда	1
29	Электрическое поле	1
30	Объяснение электрических явлений	1
31	Электрический ток. Контрольная работа №4 «Строение атомов»	1
32	Электрическая цепь и ее составные части	1
33	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока.	1
34	Сила тока. Единицы силы тока.	1
35	Амперметр. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	1
36	Электрическое напряжение. Вольтметр.	1

37	Электрическое сопротивление. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках цепи»	1
38	Закон Ома для участка цепи	1
39	Удельное сопротивление проводников	1
40	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	1
41	Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1
42	Последовательное соединение проводников	1
43	Параллельное соединение проводников	1
44	Решение задач на последовательное и параллельное соединение проводников	1
45	Работа электрического тока. Контрольная работа №4 «Электрический ток. Соединение проводников»	1
46	Мощность электрического тока	1
47	Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1
48	Нагревание проводников. Закон Джоуля-Ленца	1
49	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы	1
50	Короткое замыкание. Предохранители.	1
51	Решения задач на электрические явления	1
52	Контрольная работа №5 «Электрические явления»	1
<b>3. Электрические явления (7 часов)</b>		
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	1

54	Электромагниты. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1
55	Применение электромагнитов	1
56	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	1
57	Действия магнитного поля на проводник с током	1
58	Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	1
59	Устройство электроизмерительных приборов. Контрольная работа №6 «Электромагнитные явления»	1
<b>4. Световые явления (9 часов)</b>		
60	Источники света. Распространение света	1
61	Отражение света. Законы отражения света	1
62	Плоское зеркало	1
63	Преломление света	1
64	Линзы. Оптическая сила линзы	1
65	<b>Тест на промежуточной аттестации</b>	1
66	Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»	1
67	Изображения, даваемые линзой	1
68	Контрольная работа №7 «Световые явления»	1
	Итого	68

--	--	--

## 9 класс

№ урока	Наименование раздела, темы урока	Колич. часов
<b>Законы движения и взаимодействия тел (37 часов)</b>		
1	Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отсчета	1
2	Траектория. Путь. Перемещение. Входной контроль.	1
3	Определение координаты движущегося тела	1
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1
5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения	1
6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	1
7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1
8	Решение задач по теме «Ускорение»	1
9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1
10	Самостоятельная работа по теме «Ускорение. График скорости равноускоренного прямолинейного движения». Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1
12	Графический метод решения задач при равноускоренном движении	1
13	<b>Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</b>	1
14	Повторение и обобщение знаний по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	1

15	<b>Контрольная работа №1.»Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»</b>	1
16	Относительность механическое движение	1
17	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона	1
18	Второй закон Ньютона	1
19	Решение задач на применение второго закона Ньютона	1
20	Третий закон Ньютона	1
21	Решение задач с применением законов Ньютона	1
22	Свободное падение тел. Решение задач на свободное падение	1
23	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1
24	Решение задач на движение тела, брошенного вертикально вверх	1
25	<b>Лабораторная работа № 2 «Исследование свободного падения тела». Инструктаж по ТБ</b>	1
26	Закон всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения	1
27	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Решение задач	1
28	Прямолинейное и криволинейное движение	1
29	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1
30	Искусственные спутники Земли	1
31	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1
32	Решение задач на закон сохранения импульса	1
33	Самостоятельная работа по теме» Закон сохранения импульса». Реактивное движение	1
33	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1

34	Вывод закона сохранения механической энергии	1
35	Решение задач на закон сохранения механической энергии	1
36	Обобщение и систематизация знаний по теме «Законы Ньютона. Законы сохранения в механике»	1
37	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Законы движения и взаимодействия тел»	1

### **Механические колебания и волны. Звук (12 часов)**

38	Колебательное движение. Свободные колебания	1
39	Величины, характеризующие колебательное движение	1
40	Решение задач по теме «Механические колебания»	1
41	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»	1
42	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс	1
43	Самостоятельная работа по теме «Механические колебания». Механические волны. Виды волн	1
44	Длина волны. Скорость распространения волн. Решение задач на определение длины волны	1
45	Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука	1
46	Распространение звука. Звуковые волны	1
47	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс	1
48	Повторение и обобщение знаний по теме «Механические колебания и волны»	
49	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Механические колебания и волны».	1

### **Электромагнитные явления (25 часов)**

50	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле	1
51	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1
52	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1
53	Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током»	1
54	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1
55	Решение задач по теме «Индукция магнитного поля. Магнитный поток»	1
56	<b>Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции». Инструктаж по ТБ</b>	1
57	Явление электромагнитной индукции	1
58	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1
59	Явление самоиндукции	1
60	Получение и передача переменного электрического тока.	1
61	Трансформатор	1
62	Решение задач по теме «Явление электромагнитной индукции». Самостоятельная работа по теме «Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции»	1
63	Электромагнитное поле	1
64	Электромагнитные волны	1
65	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1
66	Принципы радиосвязи и телевидения	1
67	Электромагнитная природа связи	1
68	Преломление света. Физический смысл показателя преломления	1
69	. Дисперсия света. Цвет тел	1

70	Типы оптических спектров. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»	1
71	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1
72	<b>Лабораторная работа № 5</b> «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания». Инструктаж по ТБ	1
73	Повторение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	
74	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1

**Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (14 часов)**

75	Радиоактивность. Модели атомов	1
76	Радиоактивные превращения атомных ядер	1
77	Экспериментальные методы исследования частиц. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Измерение естественного радиационного фона дозиметром. Инструктаж по ТБ	1
78	Открытие протона и нейтрона	1
79	Состав атомного ядра. Ядерные силы. Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число.Зарядовое число»	1
80	Самостоятельная работа по теме «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число». Энергия связи. Дефект масс	1
81	Решение задач «Энергия связи. Дефект масс»	1
82	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1
83	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию	1
84	Атомная энергетика. Термоядерная реакция. Техногенные и экологические катастрофы	1
85	Биологическое действие радиации	1

86	Закон радиоактивного распада. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Оценка периода полураспада находящихся в продуктах распада газа радона».	1
87	Повторение и систематизация знаний по теме «Строение атома и атомного ядра»	1
88	<b>Контрольная работа № 5</b> по теме «Строение атома и атомного ядра»	
<b>Строение и эволюция Вселенной (8 часов).</b>		
<b>Повторение и итоги изучения физики в 9 классе (3 часа).</b>		
<b>Резерв (3 часа)</b>		
89	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1
90	Большие планеты Солнечной системы – планеты Земной группы	1
91	Большие планеты Солнечной системы – планеты -гиганты	1
92	Малые тела Солнечной системы	1
93	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1
94	Строение и эволюция Вселенной	1
95	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение и эволюция Вселенной»	1
96	Самостоятельная работа по теме «Строение и эволюция Вселенной»	1
97	Повторение, обобщение и систематизация материала по курсу физики 9 класса	1
98	<b>Тест на промежуточной аттестации</b>	1
99	Анализ выполнения контрольной работы и типичных ошибок	1
100	Резерв. Безопасное использование электрических и магнитных полей. Ионизирующие излучения	1
101	Резерв. Повторение «Законы движения и взаимодействия»; «Электромагнитное поле и электромагнитные	1

	волны»	
102	Резерв. «Механические колебания и волны»	1

Всего на изучение учебного предмета в 7-9 классах – 238 часов