

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №1»

Согласована на заседании  
Кафедры естествознания,  
протокол № 5 от 25.05.2020 г.

Рассмотрена на заседании  
Научно-методического совета,  
протокол №7 от 01.06.2020 г.

Утверждаю:  
Директор МБОУ «Гимназия №1»  
Домашенко Ю.Г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«ФИЗИКА»**

**7-9 классы**

**составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной  
программы основного общего образования**

Кафедра учителей естествознания

г. Усолье-Сибирское

## Результаты изучения учебного предмета «Физика»

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- овладения навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов и явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметными результатами** обучения физики в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты в виде таблиц, графиков, формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умение применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств. Решения практических задач повседневной жизни, обеспечение безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

## 7 класс

**В результате изучения физики 7 класса ученик научится понимать:**

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

**Учащийся получит возможность научиться:**

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание 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 физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее 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;
  - контроль за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
  - рационального применения простых механизмов;

## 8 класс

**В результате изучения физики 8 класса ученик научится понимать:**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность 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;

**Учащийся получит возможность научиться:**

- описывать и объяснять физические явления: диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие 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 сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- 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 физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее 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, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

## 9 класс

**В результате изучения физики ученик 9 класса научится понимать:**

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

**Учащийся 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 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 представлений

- решать задачи на применение изученных законов использовать знаниями умения в практической и повседневной жизни.

## СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ.

### ***Физика и физические методы изучения природы***

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

#### *Демонстрации:*

Наблюдение физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжение стального шара к магниту, свечение нити электрической лампы, электрической искры.

#### *Лабораторные работы и опыты:*

1. Измерение расстояний
2. Измерение времени между ударами пульса
3. Определение цены деления шкалы измерительного 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 от модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.

#### *Демонстрации:*

1. Равномерное прямолинейное движение
2. Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.
3. Свободное падение тел.
4. Равноускоренное прямолинейное движение
5. Равномерное движение по окружности

#### *Лабораторные работы и опыты:*

1. Измерение скорости равномерного движения
2. Измерение ускорения свободного падения
3. Измерение центростремительного ускорения

#### ***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. Условия плавания тел.

#### *Демонстрации:*

1. Явление инерции
2. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
3. Сравнение масс двух тел по их ускорениям при взаимодействии.
4. Измерение силы при деформации пружины.
5. Третий закон Ньютона.

6. Свойства силы трения.
7. Сложение сил
8. Равновесие тела, имеющего ось вращения.
9. Барометр.
10. Опыт с шаром Паскаля
11. Гидравлический пресс.
12. Опыты с ведром Архимеда.

*Лабораторные работы:*

1. Измерение массы тела.
2. Измерение плотности твердого тела.
3. Измерение плотности жидкости.
4. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
5. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.
6. Исследование условий равновесия рычага.
7. Нахождение центра тяжести плоского тела.
8. Измерение архимедовой силы.

***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.

*Демонстрации:*

1. Реактивное движение
2. Простые механизмы.
3. Наблюдение колебаний
4. Наблюдение механических волн.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Изучение столкновения тел
2. Измерение потенциальной энергии упругой деформации пружины.
3. Измерение КПД наклонной плоскости
4. Изучение колебаний маятника.

***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.

*Демонстрации:*

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 кристаллических тел.
6. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре
2. Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

### ***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.

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

#### *Демонстрации:*

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газов.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Понижение температуры кипения жидкости при постоянном давлении.

#### *Лабораторные работы и опыты:*

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
2. Наблюдение изменений внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.
3. Измерение удельной теплоемкости вещества.
4. Исследование процесса испарения.
5. Измерение влажности воздуха.

### ***Электрические явления.***

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида зарядов. Закон сохранения 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 цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками тока.

#### *Демонстрации:*

1. Электризация тел.
2. Два рода зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Закон сохранения зарядов.
5. Проводники и изоляторы.
6. Устройство конденсатора.
7. Источники постоянного тока.
8. Измерение силы тока амперметром.
9. Измерение напряжения вольтметром.
10. Реостат и магазин сопротивлений.

#### *Лабораторные работы и опыты:*

1. Сборка и испытание электрической цепи постоянного тока.
2. Измерение силы электрического тока.
3. Измерение электрического напряжения.
4. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
5. Измерение электрического сопротивления проводника
6. Изучение последовательного соединения проводников.
7. Изучение параллельного соединения проводников.
8. Измерение мощности электрического 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.

#### *Демонстрации:*

1. Опыт Эрстеда.
2. магнитное поле тока.
3. Электромагнитная индукция.
4. Правило Ленца.
5. Устройство генератора.
6. Устройство трансформатора.

#### *Лабораторные работы и опыты:*

1. Исследование явления магнитного взаимодействия тел.
2. Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.
3. Изучение явления электромагнитной индукции.

### ***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.

#### *Демонстрации:*

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.
10. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
11. Модель глаза.
12. Дисперсия белого света.
13. Получение белого света при сложении света разных цветов.

#### *Лабораторные работы и опыты:*

1. Исследование свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона.
2. Изучение явления распространения света.
3. Исследование зависимости угла отражения света от угла падения.
4. Изучение свойств изображения в плоском зеркале.
5. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Получение изображений с помощью собирающей линзы.
7. Наблюдение явления дисперсии света.

#### *Возможные объекты экскурсий:*

Телефонная станция, физиотерапевтический кабинет поликлиники, радиостанция, телеграф.

### ***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.

*Демонстрации:*

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

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Измерение элементарного электрического заряда.
2. Наблюдение линейчатых спектров излучения.

### ***Строение и эволюция Вселенной.***

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной Системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

*Демонстрации:*

1. Астрономические наблюдения.
2. Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звездного неба.
3. Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звезд.

<b>7 КЛАСС</b>		
1	Физика и физические методы изучения природы.	4
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6
3	Взаимодействие тел	23
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	21
5	Мощность и работа, энергия	14
6	РЕЗЕРВ	2
<b>8 КЛАСС</b>		
1	Тепловые явления	14
2	Изменение агрегатных состояний вещества	10
3	Электрические явления	27
4	Электромагнитные явления	6
5	Световые явления	10
6	Итоговое повторение (резервное время)	3
<b>9 КЛАСС</b>		
1	Законы взаимодействия и движения тел	36
2	Механические колебания и волны	14
3	Электромагнитное поле	26
4	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер	19
5	Практикум по решению физических задач	8
6	резерв	2

## Тематическое планирование

<b>7 класс</b>		
<b>Раздел</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Раздел 1 Физика и физические методы изучения природы (4 часа)</b>	ТБ в кабинете физики. Что изучает физика. Некоторые физические термины	1
	Физические величины и их измерение	1
	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1
	Роль науки в познании природы	1
<b>Раздел №2 Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)</b>	Строение вещества. Молекулы	1
	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1
	Диффузия	1
	Взаимодействие молекул	1
	Три состояния вещества	1
	Обобщающее повторение	1
<b>Раздел №3 Взаимодействие тел (23 часа)</b>	Механическое движение	1
	Равномерное и неравномерное движение. Единицы скорости	1
	Расчёт пути и времени движения	1
	Решение задач по теме «Механическое движение»	1
	Графики движения	1
	Механическое движение тел (закрепление)	1
	Контрольная работа №1 «Механическое движение»	1
	Инерция	1
	Взаимодействие тел. Масса	1
	Лабораторная работа №3 «Измерение массы вещества на рычажных весах»	1
	Плотность вещества	1
	Лабораторная работа №4 «Измерение объема твердого тела»	1
	Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»	1
	Расчёт массы и объёма тела по его плотности	1
	Контрольная работа №2 «Плотность»	1
	Сила. Сила- причина изменения скорости.	1
	Явление тяготения. Сила тяжести	1
	Сила упругости. Закон Гука	1
	Вес тел	1
	Лабораторная работа № 6 «Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1

	Равнодействующая сила	1
	Сила трения. Трение в природе и технике	1
	Контрольная работа № 3 «Взаимодействие тел»	1
<b>Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. (21час)</b>	Давление. Единицы давления	1
	Способы увеличения и уменьшения давления.	1
	Решение задач по теме «Давление твёрдых тел»	1
	Давление газа	1
	Закон Паскаля	1
	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда	1
	Сообщающиеся сосуды	1
	Вес воздуха. Атмосферное давление	1
	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1
	Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах	1
	Манометры	1
	Поршневой насос	1
	Гидравлический пресс	1
	Контрольная работа № 4 «Давление»	1
	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело.	1
	Закон Архимеда.	1
	Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы»	1
	Плавание тел Решение задач по теме «Плавание тел»	1
	Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тел	1
	Плавание судов. Воздухоплавание	1
Контрольная работа №5 «Архимедова сила»	1	
<b>Раздел 5 Мощность и работа, энергия (14 часов)</b>	Механическая работа	1
	Мощность	1
	Решение задач по теме «Работа и мощность»	1
	Рычаг. Правило моментов	1
	Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий равновесия рычага»	1
	<b>Промежуточная аттестация</b>	1
	Блок. «Золотое правило» механики»	1
	КПД	1
	Лабораторная работа № 9 «Определение КПД наклонной плоскости»	1
	Обобщающее занятие по теме «Работа и мощность»	1
	Контрольная работа №6 «Работа. Мощность. Энергия»	1
	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1
	Превращение одного вида механической энергии в другой	1
	Итоговое повторение	1
	<b>Итоговое повторение</b>	<b>2</b>

<b>8 класс</b>		
<b>Раздел 1 Тепловые явления (14 часов)</b>	ТБ в кабинете физики. Тепловое движение. Температура	1
	Внутренняя энергия	1
	Способы изменения внутренней энергии тела	1
	Виды теплопередачи	1
	Виды теплопередачи	1
	Примеры теплопередачи в природе и технике	1
	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1
	Удельная теплоёмкость вещества	1
	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1
	Лабораторная работа №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»	1
	Лабораторная работа №2 «Определение удельной теплоемкости твердого тела»	1
	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	1
	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1
	Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»	1
	<b>Раздел 2 Изменение агрегатных состояний (10 часов)</b>	Агрегатные состояния вещества
Плавление и отвердевание кристаллических тел.		
Удельная теплота плавления. Решение задач		1
Удельная теплота плавления. Решение задач		1
Контрольная работа № 2 «Отвердевание и плавление кристаллических тел»		1
Испарение и конденсация		1
Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации		1
Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха		1
Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания, КПД		1
Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания, КПД		1
Контрольная работа №3 «Агрегатные состояния вещества»		1
<b>Раздел 3 Электрические явления (27 часов)</b>	Электризация тел. Два рода зарядов	1
	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле	1
	Делимость электрического заряда. Электрон	1
	Строение атомов	1
	Объяснение электрических явлений	1
	Электрический ток. Источники электрического тока.	1
	Электрическая цепь и ее составные части	1
	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока	1

	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока	1
	Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	1
	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	1
	Электрическое сопротивление. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках»	1
	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи	1
	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1
	Резисторы и реостаты Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом»	1
	Лабораторная работа №6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1
	Последовательное и параллельное соединения проводников	1
	Последовательное и параллельное соединения проводников	1
	Решение задач	1
	Закон Ома для участка цепи	1
	Контрольная работа № 4 «Электрический ток»	1
	Работа и мощность электрического тока	1
	Решение задач по теме «Работа и мощность электрического тока»	1
	Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1
	Закон Джоуля–Ленца. Лампа накаливания. Короткое замыкание	1
	Повторение материала по теме «Электрические явления»	1
	Контрольная работа № 4 «Электрические явления»	1
<b>Раздел 4 Электромагнитные явления (6 часов)</b>	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока	1
	Магнитное поле катушки с током. Земли.	1
	Электромагниты и их применение.	1
	Постоянные магниты. Магнитное поле	1
	Применение электродвигателей постоянного тока. Устройство электроизмерительных приборов	1
	Проверочная работа «Электромагнитные явления»	1
<b>Раздел 5 Световые явления (10 часов)</b>	Источники света. Распространение света	1
	Отражение света. Законы отражения	1
	Плоское зеркало	1
	Преломление света	1

	Линзы. Оптическая сила линзы	1
	Изображения, даваемые линзой	1
	Решение задач	1
	Лабораторная работа №8 «Получение изображения при помощи линзы»	1
	Фотоаппарат	1
	Глаз и зрение. Очки	1
	<b>Итоговое повторение</b>	<b>3</b>
<b>9 класс</b>		
<b>Раздел 1 Законы взаимодействия и движения тел (36 часов)</b>	<b>Тема 1 Прямолинейное равномерное движение.</b>	<b>5</b>
	ТБ в кабинете физики. Механика. Механическое движение	1
	Перемещение. Путь. Траектория	1
	Прямолинейное равномерное движение	1
	График зависимости перемещения тела от времени	1
	Решение задач	1
	<b>Тема 2 Прямолинейное равноускоренное движение</b>	<b>8</b>
	Равноускоренное движение	1
	Решение задач по теме «Равноускоренное движение»	1
	Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении.	1
	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость.	1
	Прямолинейное равноускоренное движение. Обобщение	1
	Решение задач по теме «Равноускоренное движение»	1
	Относительность механического движения	1
	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
	Контрольная работа № 1 «Виды движения. Кинематика»	1
	<b>Тема 3 Законы динамики</b>	<b>12</b>
	Инерциальные системы отсчёта (ИСО). Первый закон Ньютона	1
	Решение задач по теме «Инерциальные системы отсчёта (ИСО). Первый закон Ньютона»	1
	Сила. Второй закон Ньютона	1
	Третий закон Ньютона	1
	Решение задач	1
	Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх	1
	Решение задач по теме «Свободное падение»	1
	Закон всемирного тяготения	1
	Решение задач	1
	Криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной скоростью	1
Искусственные спутники Земли	1	
Решение задач по теме «Движение по окружности»	1	

	<b>Тема 4. Законы сохранения импульса и механической энергии</b>	<b>11</b>
	Закон сохранения импульса	1
	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1
	Реактивное движение	1
	Энергия кинетическая и потенциальная энергия	1
	Механическая работа	1
	Закон сохранения энергии.	1
	Решение задач по теме «Динамика»	1
	Обобщение по теме «Динамика»	1
	Решение задач «Законы сохранения»	2
	Контрольная работа	1
<b>Раздел 2 Механические колебания и волны (14 часов)</b>	Колебательное движение. Свободные колебания.	1
	Колебательные системы. Маятник.	1
	Величины, характеризующие колебательные системы	1
	Решение задач	1
	Лабораторная работа № 2 «Исследование зависимости периода колебаний нитяного маятника от его длины»	1
	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс	1
	Распространение колебаний в среде. Волны.	1
	Решение задач «Длина волны. Скорость распространения волн»	1
	Звуковые волны. Звуковые явления	1
	Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Звуковой резонанс	1
	Решение задач по теме «Звук»	1
	Интерференция звука	1
	Обобщение темы «Механические колебания и волны. Звук»	1
	Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны. Звук».	1
	<b>Раздел 3 Электромагнитное поле ( 26 часов)</b>	Магнитное поле. Неоднородное и однородное магнитные поля
Направление тока и направление линий его магнитного поля		1
Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле		1
Индукция магнитного поля		1
Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции		1
Направление индукционного тока. Правило Ленца.		1
Явление самоиндукции		1
Решение задач по теме «Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции»		1
Решение задач по теме «Явление электромагнитной индукции»		1

	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1
	Электромагнитное поле.	1
	Электромагнитные волны.	1
	Конденсатор	1
	Колебательный контур Получение электромагнитных колебаний	1
	Решение задач	1
	Принципы радиосвязи и телевидения	1
	Электромагнитная природа света	1
	Преломление света Физический смысл показателя преломления	1
	Решение задач	1
	Дисперсия света Цвета тел	1
	Типы оптических спектров	1
	Поглощение и испускание света атомами	1
	Происхождение линейчатых спектров	
	Решение задач по теме «Электромагнитные волны.»	1
	Обобщение темы «Электромагнитное поле»	1
	Контрольная работа «Электромагнитное поле»	1
	Резерв	1
<b>Раздел 4 Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер (19 часов)</b>	Радиоактивность. Модель атома. Опыт Резерфорда	1
	Радиоактивные превращения атомных ядер	1
	Решение задач	1
	Экспериментальные методы исследования частиц.	1
	Открытие протона. Открытие нейтрона	
	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число	1
	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс	1
	Решение задач	
	Ядерные реакции.	1
	Деление ядер урана. Цепная реакция	1
	Решение задач по теме «Ядерные реакции»	1
	Ядерный реактор. Атомная энергетика.	1
	Решение задач по теме «Ядерные реакции»	1
	Решение задач по теме «Ядерная физика»	1
	<b>Промежуточная аттестация</b>	1
	Биологическое действие радиации	1
	Термоядерная реакция	1
	Повторение по теме «Строение атома»	1
	Решение комбинированных задач	1
	Контрольная работа «Строение атома»	1
<b>Раздел 5. Обобщающее повторение курса физики 7-9 класс (8 часов)</b>		<b>8</b>
<b>Раздел 6. Итоговое повторение (2 часа)</b>		<b>2</b>