

## Пояснительная записка

### 1.1 Цели изучения физики в основной школе

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественнонаучных дисциплин, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 7-8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить физический эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

**Целями** изучения физики в средней (полной) школе являются:

▪ **на ценностном уровне:**

формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, личностную значимость физического знания независимо от его профессиональной деятельности, а также ценность: научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

▪ **на метапредметном уровне:**

овладение учащимися универсальными учебными действиями как совокупностью способов действия, обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений (включая и организацию этого процесса), к эффективному решению различного рода жизненных задач;

▪ **на предметном уровне:**

овладение учащимися системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни; освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;

формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в структуре естественнонаучного знания и культуры в целом, в создании современной научной картины мира;

формирование умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания; понимание структурно-генетических оснований дисциплины.

### 1.2 Место дисциплины в учебном плане

Базисный учебный план на этапе основного общего образования выделяет 210ч. для обязательного изучения курса «Физика».

В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые явления из области физики и астрономии. В 5-6 классах возможно преподавание курса «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание», который можно рассматривать как пропедевтику курса физики. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественно-научного образования, служит основой для последующей уровневой и профессиональной дифференциации.

### 1.3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

▪ сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

▪ сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

▪ убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.

▪ мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

**Метапредметными результатами** в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

1) *личностные*;

2) *регулятивные*, включающие также действия *саморегуляции*;

3) *познавательные*, включающие логические, знаково-символические;

4) *коммуникативные*.

▪ **Личностные** УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.

▪ **Регулятивные** УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;

- *планирование* – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

- *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- *оценка* – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- *волевая саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

▪ **Познавательные** УУД включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

*Общеучебные* УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

- поиск и выделение необходимой информации;

- структурирование знаний;

- выбор наиболее эффективных способов решения задач;

- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

*Логические УУД* направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

*Знаково-символические УУД*, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия *моделирования*, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

▪ **Коммуникативные УУД** обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

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

- знать и понимать смысл физических понятий, физических величин и физических законов;
- описывать и объяснять физические явления;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
- 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 физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации в предметной области «Физика»;
- использовать физические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

## 2. Содержание и структура дисциплины

### 2.1 Содержание разделов дисциплины

7 класс.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	<b>Введение</b>	Что изучает физика. Наблюдения и опыты. Физические величины. Погрешности измерений. Физика и техника.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.
2	<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>	Строение вещества. Молекулы. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества. Различия в строении веществ.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
3	<b>Взаимодействие тел.</b>	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Единицы силы. Связь силы и массы. Динамометр. Сложение сил. Сила трения. Трение скольжения, качения и покоя. Трение в природе и технике.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
4	<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов.</b>	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления. Давление газа. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание,

		жидкостной насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.	зачет.
5	<b>Работа и мощность. Энергия.</b>	Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. «Золотое правило» механики. Центр тяжести. Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия. Энергия. Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.

### 8 класс.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	<b>Тепловые явления</b>	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Сгорание топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
2	<b>Электрические явления.</b>	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная

		электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.	работа;контрольная работа;тестирование с помощью технических средств;домашнее задание, зачет.
<b>3</b>	<b>Электромагнитные явления.</b>	Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	устный опрос;письменные задания;собеседование;тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста;метод проектов;самостоятельная работа;контрольная работа;тестирование с помощью технических средств;домашнее задание, зачет.
<b>4.</b>	<b>Световые явления.</b>	Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	устный опрос;письменные задания;собеседование;тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста;метод проектов;самостоятельная работа;контрольная работа;тестирование с помощью технических средств;домашнее задание, зачет.

#### 9 класс.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
<b>1</b>	<b>Законы взаимодействия и движения тел.</b>	Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение перемещение. Графики зависимостей кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система	устный опрос;письменные задания;собеседование;тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста;метод проектов;самостоятельная работа;контрольная работа;тестирование с помощью технических средств;домашнее задание,

		мира. Инерциальные системы отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	зачет.
2	<b>Механические колебания и волны.</b>	Колебательное движение. Колебание груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
3	<b>Электромагнитное поле.</b>	Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных волн на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
4	<b>Строение атома и</b>	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа, бета и гамма излучения. опыты Резерфорда.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия;

	<b>атомного ядра.</b>	Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа, бета распадов при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд.	составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
<b>5</b>	<b>Строение и эволюция Вселенной.</b>	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.

## 2.2 Структура дисциплины 7 класс.

Полуго дие	Примерные сроки	Содержание программы	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ и зачетов
<b>1</b>		<b>Введение</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
		<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
		<b>Взаимодействие тел</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
<b>2</b>		<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов.</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
		<b>Работа и мощность. Энергия.</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Итого</b>	01.09. 14 – 30.05.15		<b>68</b>	<b>11</b>	<b>4</b>

## 8 класс.

Полуго дие	Примерные сроки	Содержание программы	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
---------------	-----------------	----------------------	---------------------	----------------------------------	------------------------------------



<b>1</b>		<b>Тепловые явления</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
		<b>Электрические явления</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>2</b>		<b>Электрические явления</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
		<b>Электромагнитные явления</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
		<b>Световые явления</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Итого</b>	01.09. 14 – 30.05.15		<b>68</b>	<b>11</b>	<b>4</b>

**9 класс.**

<b>Полуго дие</b>	<b>Примерные сроки</b>	<b>Содержание программы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Количество лабораторных работ</b>	<b>Количество контрольных работ и зачетов</b>
<b>1</b>		<b>Законы взаимодействия и движения тел</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
		<b>Механические колебания и волны. Звук</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
<b>2</b>		<b>Механические колебания и волны. Звук</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
		<b>Электромагнитное поле</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
		<b>Строение атома и атомного ядра.</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
		<b>Использование энергии атомных ядер</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
		<b>Резерв</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Итого</b>	01.09. 14 – 30.05.15		<b>68</b>	<b>6</b>	<b>5</b>

**2.3 Лабораторные работы**

**7 класс.**

<b>№ ЛР</b>	<b>Наименование лабораторных работ</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Определение цены деления измерительного прибора	1
2	Измерение размеров малых тел	1
3	Измерение массы тела на рычажных весах	1
4	Измерение объема тела	1
5	Определение плотности твердого тела	1
6	Градуирование пружины	1
7	Измерение силы трения с помощью динамометра	1
8	Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело	1
9	Выяснение условий плавания тел в жидкости	1
10	Выяснение условия равновесия рычага	1
11	Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости	1

**8 класс.**

№ ЛР	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3
1	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры	1
2	Измерение удельной теплоемкости твердого тела	1
3	Измерение относительной влажности воздуха	1
4	Сборка э/цепи и измерение силы тока в ее различных участках	1
5	Измерение напряжения на различных участках цепи	1
6	Регулирование силы тока реостатом	1
7	Измерение сопротивления при помощи вольтметра и амперметра	1
8	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе	1
9	Сборка электромагнита и испытание его действия	1
10	Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)	1
11	Получение изображения при помощи линзы.	1

**9 класс.**

№ ЛР	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3
1	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	1
2	Измерение ускорения свободного падения	1
3	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити	1
4	Изучение явления ЭМИ	1
5	Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков	1
6	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	1

## 2.4. Тематическое планирование учебного материала.

7 класс.

№ урока	Тема урока	Параграфу чебника	Календарный срок	
			по программе	фактический
<b>Тема 1. Введение (4 ч)</b>				
1/1	Вводный инструктаж по ТБ Что изучает физика. Наблюдение и опыты.	§1-3		
2/2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	§4-5		
3/3	Лабораторная работа №1 « <i>Определение цены деления измерительного прибора.</i> »			
4/4	Физика и техника.	§6		
<b>Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)</b>				
5/1	Строение вещества. Молекулы.	§7-8		
6/2	Лабораторная работа №2 « <i>Измерение размеров малых тел.</i> »			
7/3	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	§9-10		
8/4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	§11		
9/5	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых жидкостей и газов.	§12-13		
10/6	Обобщающий урок по теме « <i>Первоначальные сведения о строении вещества</i> »			
<b>Тема 3. Взаимодействие тел (21ч)</b>				
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	§14-15		
12/2	Скорость. Единицы скорости.	§16		
13/3	Расчёт пути и времени движения. Решение задач.	§ 17		
14/4	Инерция. Решение задач.	§18		
15/5	Взаимодействие тел.	§19		
16/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	§20-21		
17/7	Лабораторная работа №3 « <i>Измерение массы тела на рычажных весах.</i> »			
18/8	Лабораторная работа №4 « <i>Измерение объёма тела.</i> »			
19/9	Плотность вещества.	§22		
20/10	Лабораторная работа №5 « <i>Определение плотности твёрдого тела.</i> »			
21/11	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	§23		

22/12	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.			
23/13	Контрольная работа №1 по теме « <i>Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества</i> ».			
24/14	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	24-25		
25/15	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.	§26-27		
26/16	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	§28		
27/17	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	§29		
28/18	Динамометр. Лабораторная работа №6 « <i>Градуирование пружины</i> ». Лабораторная работа №7 « <i>Измерение силы трения с помощью динамометра</i> ».	§30		
29/19	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	§31		
30/20	Сила трения. Трение покоя.	§32-33		
31/21	Трение в природе и технике.	§34		
<b>Тема 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (25 ч)</b>				
32/1	Давление. Единицы давления.	§35		
33/2	Способы уменьшения и увеличения давления.	§36		
34/3	Давление газа.	§37		
35/4	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	§38		
36/5	Давление в жидкости и газе.	§39		
37/6	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	§40		
38/7	Решение задач по теме «Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда»			
39/8	Сообщающиеся сосуды.	§41		
40/9	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	§42-43		
41/10	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	§44		
42/11	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	§45-46		
43/12	Контрольная работа №2 по теме « <i>Давление твёрдых тел и газов</i> ».			
44/13	Манометры.	§47		
45/14	Поршневой жидкостный насос.	§48		
46/15	Гидравлический пресс.	§49		
47/16	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	§50		

48/17	Архимедова сила.	§51		
49/18	Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».			
50/19	Плавание тел.	§52		
51/20	Решение задач (на определение архимедовой силы и условия плавания тел).			
52/21	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».			
53/22	Плавание тел. Плавание судов.	§52-53		
54/23	Воздухоплавание.	§54		
55/24	Повторение темы «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».			
56/25	Контрольная работа №3 по теме «Архимедова сила».			
<b>Тема 5. Работа и мощность. Энергия (12 ч)</b>				
57/1	Механическая работа. Единицы работы.	§55		
58/2	Мощность. Единицы мощности.	§56		
59/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	§57-58		
60/4	Момент силы.	§59		
61/5	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага».	§60		
62/6	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	§61-62		
63/7	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.	§63-64		
64/8	Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».	§65		
65/9	Решение задач (на определение КПД простых механизмов).			
66/10	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Кратковременная контрольная работа №4 по теме «Работа и мощность. Энергия».	§66-67		
67/11	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии	§68		
68/12	Повторение курса физики за 7 класс.			

## 8 класс.

№ урока	Тема урока	Параграфу учебника	Календарный срок	
			по программе	фактический
	<b>Тема 1. Тепловые явления (25 часов)</b>			
1/1	Вводный инструктаж по ТБ Тепловое движение. Температура	§ 1		
2/2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела	§2, §3		
3/3	Теплопроводность	§4		
4/4	Конвекция	§5		
5/5	Излучение	§6		
6/6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость.	§7, §8		
7/7	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого при охлаждении.	§9		
8/8	Лабораторная работа №1 <i>«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».</i>			
9/9	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	§10		
10/10	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	§11		
11/11	Лабораторная работа №2 <i>«Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»</i>			
12/12	Обобщающий урок по теме «Тепловые явления»			
13/13	Контрольная, работа №1 по теме «Количество теплоты. Энергия топлива»			
14/14	Агрегатные состояния вещества.	§12		
15/15	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	§13-14		
16/16	Удельная теплота плавления	§15		
17/17	Решение задач по теме «Удельная теплота плавления»			
18/18	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	§16-17		
19/19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	§18, 20		
20/20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	§19		

21/21	Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»			
22/22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	§21-22		
23/23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	§23-24		
24/24	Обобщающий урок по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»			
25/25	Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатных состояний веществ»			
<b>Тема 2. Электрические явления (27 часов)</b>				
26/1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	§25		
27/2	Электроскоп. Электрическое поле	§26-27		
28/3	Делимость электрического заряда. Электрон	§28		
29/4	Строение атомов. Объяснение электрических явлений	§29-30		
30/5	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	§31		
31/6	Электрический ток. Источники электрического тока.	§32		
32/7	Электрическая цепь и её составные части	§33		
33/8	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	§34-35		
34/9	Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока.	§36-37		
35/10	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	§38		
36/11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	§39-40		
37/12	Вольтметр. Измерение напряжения. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	§41		
38/13	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводника. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи	§42-44		
39/14	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	§45		
40/15	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	§46		
41/16	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	§47		
42/17	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».			
43/18	Последовательное соединение проводников	§48		
44/19	Параллельное соединение проводников	§49		
45/20	Работа электрического тока.	§50		

46/21	Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике	§51		
47/22	Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»			
48/23	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	§53		
49/24	Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы	§54-55		
50/25	Короткое замыкание. Предохранители	§56		
51/26	Обобщающий урок по теме «Электрические явления»			
52/27	Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»			
	<b>Тема 3. Электромагнитные явления (7 часов)</b>			
53/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	§57-58		
54/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	§59		
55/3	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».			
56/4	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	§60-61		
57/5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	§62		
58/6	Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».			
59/7	Обобщающий урок по теме «Электромагнитные явления».			
	<b>Тема 4. Световые явления (9 часов)</b>			
60/1	Источники света. Распространение света. Видимое движение светил	§63		
61/2	Отражение света. Законы отражения света.	§65		
62/3	Плоское зеркало.	§66		
63/4	Преломление света. Закон преломления света	§67		
64/5	Линзы. Оптическая сила линзы.	§68		
65/6	Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение	§69-70		
66/7	Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы».			
67/8	Контрольная работа №4 по теме «Световые явления».			
68/9	Обобщение знаний по материалу 8 класса			



№ урока	Тема урока	Параграфу чебника	Календарный срок	
			по программе	фактический
	<b>І. Законы взаимодействия и движения тел (27 ч.)</b>			
1/1	Вводный инструктаж по ТБ Материальная точка. Система отсчета	§1		
2/2	Перемещение.	§2		
3/3	Определение координаты движущегося тела	§3		
4/4	Перемещение при равномерном прямолинейном движении.	§4		
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение .	§5		
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	§6		
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	§7		
8/8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	§8		
9/9	Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».			
10/10	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение			
11/11	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равноускоренное движение»			
12/12	Относительность движения	§9		
13/13	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	§10		
14/14	Второй закон Ньютона	§11		
15/15	Третий закон ньютона	§12		
16/16	Свободное падение тел.	§13		
17/17	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	§14		
18/18	Лабораторная работа №2. «Исследование свободного падения».			
19/19	Закон всемирного тяготения.	§15		
20/20	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	§16		
21/21	Криволинейное движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	§18, 19		
22/22	Решение задач (на движение по окружности)			
23/23	Искусственные спутники Земли	§20		
24/24	Импульс тел. Закон сохранения импульса	§21-22		
25/25	Реактивное движение. Ракеты.	§23		
26/26	Решение задач по материалам уроков 10-25			
27/27	Контрольная работа №2 «Законы динамики»			

	<b>II. Механические колебания и волны. Звук (11 ч.)</b>			
28/1	АКР. Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	§24-25		
29/2	Величины, характеризующие колебательное движение.	§26		
30/3	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».			
31/4	Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	§27-29		
32/5	Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	§30-32		
33/6	Длина волны, скорость распространения волн.	§33		
34/7	Источники звука. Звуковые колебания.	§34		
35/8	Высота, тембр звука и громкость звука	§35-36		
36/9	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	§37-38		
37/10	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Решение задач.	§39-40		
38/11	Контрольная работа №3 «Механические колебания, волны и звук»			
	<b>III. Электромагнитное поле (12 ч.)</b>			
39/1	АКР. Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле	§43-44		
40/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	§45		
41/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	§46		
42/4	Индукция магнитного поля.	§47		
43/5	Магнитный поток.	§48		
44/6	Явление электромагнитной индукции.	§49		
45/7	Лабораторная работа №4. «Изучение явления электромагнитной индукции».			
46/8	Получение переменного электрического тока.	§50		
47/9	Электромагнитное поле.	§51		
48/10	Электромагнитные волны.	§52		
49/11	Интерференция света. Электромагнитная природа света. Подготовка к контрольной работе	§53-54		
50/12	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»			
	<b>IV. Строение атома и атомного ядра (14 ч.)</b>			
51/1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.	§55		
52/2	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	§56		
53/3	Радиоактивные превращения атомных ядер.	§57		

54/4	Экспериментальные методы исследования частиц.	§58		
55/5	Открытие протона и нейтрона.	§59-60		
56/6	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы	§61-64		
57/7	Энергия связи. Дефект масс.	§65		
58/8	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».	§66-67		
59/9	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» (выполняется дома)	§68		
60/10	Атомная энергетика.	§69		
61/11	Биологическое действие радиации	§70		
62/12	Термоядерная реакция.	§72		
63/13	Обобщение материала темы. Подготовка к контрольной работе			
64/14	Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»			
	<b><i>V. Повторение (4 ч.)</i></b>			
65/1	Повторение материала по теме «Основы кинематики и динамики»			
66/2	Повторение материала по теме «Механические колебания и волны, звук»			
67/3	Повторение материала по теме «Электромагнитные явления»			
68/4	Заключительный урок			

### 3. Образовательные технологии

#### 3.1 Интерактивные технологии, используемые в учебных занятиях

- проблемное обучение;
- мозговой штурм (письменный мозговой штурм, индивидуальный мозговой штурм);
- технологии развития критического мышления через чтение и письмо;
- технология обучения смысловому чтению учебных естественнонаучных текстов;
- тренинговые технологии (когнитивные тренинги);
- технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала.

#### 4. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

##### 4.1 Основная литература

1. Тихонова Е.Н. сост. Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие. -2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013.- 398 с.
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2003. – 224 с.
3. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург,-2007. – 88с.
4. Кабардин О.Ф. Контрольные и проверочные работы по физике.7-11 класс.: Метод.пособие / О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2000. – 192с.

##### УМК «Физика» 7 класс.

1. Физика. 7 класс. А.В. Перышкин
2. Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс. Р.Д.Минькова, В.В.Иванова.
3. Физика. Методическое пособие. 7 класс. Е.М. Гутник; Е.В. Рыбакова
4. Физика. Тесты. 7 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
5. Физика. Дидактические материалы. 7 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
6. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон
7. Электронное приложение к учебнику.

##### УМК «Физика» 8 класс.

1. Физика. 8 класс. А.В. Перышкин
2. Физика. Рабочая тетрадь. 8 класс. Р.Д.Минькова, В.В.Иванова.
3. Физика. Методическое пособие. 8 класс. Е.М. Гутник; Е.В. Рыбакова; Е.В. Шаронина
4. Физика. Физика. Дидактические материалы. 8 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон
6. Электронное приложение к учебнику.

##### УМК «Физика» 9 класс.

1. Физика. 9 класс. А.В. Перышкин; Е.М. Гутник
2. Физика. Тематическое планирование. 9 класс Е.М. Гутник
3. Физика. Дидактические материалы. 9 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
4. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон
5. Электронное приложение к учебнику.

## 4.2 Интернет-ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	<a href="http://www.ivanovo.ac.ru/phys">http://www.ivanovo.ac.ru/phys</a>
Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики	<a href="http://www.history.ru/freeph.htm">http://www.history.ru/freeph.htm</a>
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	<a href="http://phdep.ifmo.ru">http://phdep.ifmo.ru</a>
Анимация физических процессов	Трёхмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	<a href="http://physics.nad.ru">http://physics.nad.ru</a>
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.	<a href="http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor">http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor</a>

## 5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования по (механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике, атомной и ядерной физике) в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.