

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Новотроицкая основная общеобразовательная школа

«Рассмотрено»  
Руководитель МО  
учителей предметников  
Протокол № 1  
от «23» августа 2016г.  
Л.А.Худовец Л.А.Худовец

«Согласовано»  
с заместителем директора  
по учебно-воспитательной работе  
от «25» августа 2016 г.  
Е.В. Голуб Е.В. Голуб

«Утверждено»  
педагогическим советом  
Протокол № 1  
от «25» августа 2016г.  
Е.А. Тарасова Е.А. Тарасова.



Рабочая программа  
учебного предмета «Физика»  
7 - 9 классов  
Базовый уровень  
Основное общее образование

учитель: Худовец Л.А.

2016 – 2017 учебный год

## Пояснительная записка

**Рабочая программа разработана на основании следующих документов:**

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» глава 2 статья 12 пункт 7, статья 13;
- Федерального компонента образовательного стандарта, утвержденного Министерством образования и науки РФ от 05.03.2004 г. № 1089;
- Федерального базисного плана, утвержденного Министерством образования и науки РФ от 09.03.2004 г. №1312;
- Примерной авторской Программы общеобразовательных учреждений по физике под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина; учебниками *Перышкин А.В.* Физика-7, 8, 9 классов – М.: Дрофа, 2010 г..
- Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.1.2660-10;
- Учебного плана МОУ Новотроицкой ООШ;
- Локальный акт «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МОУ Новотроицкой ООШ, реализующего образовательные программы общего образования».

Авторская программа рассчитана на 204 часа, согласно учебному плану школы отводится 208 часов по 2 часа в неделю.

**Рабочая программа составлена с целью:** создания необходимых условий для обучающихся во время учебного процесса по физике.

Рабочая программа направлена на решение следующих задач:

- научить описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств для решения физических задач; развития познавательных интересов, интеллектуальных и творческих
- воспитывать самостоятельность в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий; убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижения науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- показать использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **Обоснование выбора авторской программы и учебно-методического комплекта для реализации рабочей программы по предмету:**

Программа для основной школы, автором которой являются **Перышкин А. В., Гутник Е. М.** и учебно-методический комплект (УМК) «Физика» (авторы: Перышкин А.В. , Гутник Е.М. ) предназначены для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса. УМК выпускает издательство «Дрофа». Содержание учебников соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Достоинством учебников данного УМК являются ясность, краткость и доступность изложения, подробно описанные и снабженные рисунками демонстрационные опыты и экспериментальные задачи. Все главы учебника содержат богатый иллюстративный материал. Он включает весь необходимый теоретический материал по физике для изучения в общеобразовательных учреждениях. Учебник отличается простотой и доступностью изложения материала, предусматривается выполнение упражнений, которые помогают не только закрепить пройденный теоретический материал, но и научиться применять на практике.

### **Особенности образовательной организации и региона:**

Наша сельская школа малокомплектная, является культурным центром села.

Усвоение базового уровня физики по данной программе позволит учащимся обучаться в других учебных заведениях Амурской области.

В темах курса физики рассматривается содержание с использованием исторического, культурного, этнического и природно – экологического своеобразия села, района и области, а также, анализ состояния развития основных отраслей народного хозяйства региона и прогноз их развития.

На уроках, учащиеся получают информацию о перспективах развития энергетики в Амурской области и в целом Дальневосточного региона, об источниках энергии, о технологических процессах на предприятиях области, о взаимосвязи с китайской народной республикой.

### **Особенности классов, в которых будет реализован данный учебный курс:**

В 7, 9 классах учащиеся среднего уровня подготовки. Поэтому предстоит построить работу на уроках таким образом, чтобы учесть особенности каждого ребенка, с организацией индивидуальной работы.

В 8 классе трое учащихся слабой подготовки. Необходима организованная индивидуальная работа по пробелам знаний некоторых учащихся.

Дети этих классов основной физкультурной группы

**Общая характеристика** учебного предмета: Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы». Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

#### **Межпредметные и метапредметные связи**

Межпредметные связи курса физики с другими предметами могут быть установлены успешнее, если предварительно вскрыть логические связи

разных курсов естественных наук. Это позволит, не нарушая логики развития отдельных предметов, использовать знания того или иного предмета.

Окружающая природа является тем объектом, где наиболее полно представляется возможность осуществить взаимосвязь между предметами.

Взаимосвязь естественно-математических предметов осуществляется на базе практических видов деятельности учащихся. Разрабатывается система умений, необходимых для овладения функциональными понятиями на уроках математики и физики. Изучается возможность формирования измерительных, вычислительных и графических навыков в условиях взаимосвязи преподавания математики, физики, черчения. Такая деятельность вырабатывает у школьников единый подход к решению задач.

Изучение сведений о строении вещества проводится с использованием знаний о расширении воздуха при нагревании и сжатии, при охлаждении, об изменении объема воды при нагревании, о трех состояниях воды (природоведение, 5 класс).

При рассмотрении явления диффузии целесообразно привлекать знания о процессах питания и дыхания растений (биология, 6 класс).

Атмосферное давление, его изменение с высотой излагается с учетом знаний по этим вопросам, полученных в курсе географии (6 класс).

Изучение понятий механики (скорость, масса, плотность, сила, энергия и работа), закона Паскаля, архимедовой силы проводится с опорой на знания об измерениях, о вычислении величин по формулам; о единицах длины, времени, массы, площади, объема), нахождении площади прямоугольника, круга; масштабе; пропорции и ее основных свойствах; проценте; на умения производить простейшие измерения и построения при помощи линейки (математика, 5-6 классы), а также на умение применять простые механизмы (трудовое обучение, 5-7 классы).

Умение переводить единицы величины в кратные и дольные единицы (математика, 5-6 классы) используется при решении задач.

Знания о строении вещества используется в курсе химии (8 класс) при изучении понятия атома, развитии знаний о молекулах, а знания о механической энергии (энергии рек и вера) – в курсе физической географии России (8 класс), о механическом движении, скорости, трении скольжения, качения, покоя, о механической работе мощности, энергии, КПД - на уроках трудового обучения (7 класс).

Одно из центральных математических понятий в курсе физики-понятие функции. С помощью этого понятия раскрываются зависимости физических параметров. Построение графиков функции позволяет осмысливать математические выражения различных физические законов, анализировать физические явления и процессы.

Усвоение координатного метода помогает сознательно пользоваться понятием системы отсчета и принципом относительности.

Связь физики с историей позволяет знакомить учащихся с биографиями ученых физиков, их вкладом в развитие науки, культуры общества. Знакомит с историей становления физической науки.

Связь физики с русским языком и литературой способствует развитию культуры речи учащихся, учит работать с литературой.

### **Формы и методы, технологии обучения**

**Основные методы работы на уроке** - объяснительно-иллюстративный, частично- поисковый, репродуктивный.

**Формы организации деятельности учащихся** – фронтальная, парная, индивидуальная

**Практическая деятельность** - лабораторные работы и опыты

**Технологии:** уровневая дифференциация обучения, здоровьесберегающая.

### **Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования, в том числе в VII, VIII классах по 70 учебных часов и IX классе 68 часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

**Роль физики** в учебном плане определяется следующими основными положениями.

Во-первых, физическая наука является фундаментом естествознания, современной техники и современных производственных технологий, поэтому, изучая на уроках физики закономерности, законы и принципы:

- учащиеся получают адекватные представления о реальном физическом мире;
- приходят к пониманию и более глубокому усвоению знаний о природных и технологических процессах, изучаемых на уроках биологии, физической географии, химии, технологии;
- начинают разбираться в устройстве и принципе действия многочисленных технических устройств, в том числе, широко используемых в быту, и учатся безопасному и бережному использованию техники, соблюдению правил техники безопасности и охраны труда.

Во-вторых, основу изучения физики в школе составляет метод научного познания мира, поэтому учащиеся:

- осваивают на практике эмпирические и теоретические методы научного познания, что способствует повышению качества методологических знаний;
- осознают значение математических знаний и учатся применять их при решении широкого круга проблем, в том числе, разнообразных физических задач;
- применяют метод научного познания при выполнении самостоятельных учебных и внеучебных исследований и проектных работ.

В-третьих, при изучении физики учащиеся систематически работают с информацией в виде базы фактических данных, относящихся к изучаемой группе явлений и объектов. Эта информация, представленная во всех существующих в настоящее время знаковых системах, классифицируется, обобщается и систематизируется, то есть преобразуется учащимися в знание. Так они осваивают методы самостоятельного получения знания.

В-четвертых, в процессе изучения физики учащиеся осваивают все основные мыслительные операции, лежащие в основе познавательной деятельности.

В-пятых, исторические аспекты физики позволяют учащимся осознать многогранность влияния физической науки и ее идей на развитие цивилизации.

### **Содержание программы учебного предмета**

#### **Информация о внесенных изменениях в примерную программу и их обоснование**

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых обучающимися, опорных конспектов в виде схематических блоков учебной информации (формул, рисунков, символов), разноуровневые задания взятые из различных источников, подобраны по степени усложнения.

Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования.

Распределение учебных часов по разделам и темам данной программы отличается от распределения часов представленных в авторской программе А.В.Перышкина.

7 класс:

При составлении программы, уменьшено количество часов на изучение тем «Взаимодействие тел», «Мощность и работа. Энергия» по 1 часу и добавлены к темам по 1 часу «Давление твердых тел, жидкостей и газов», «Итоговое повторение». Резервные часы использованы: 1 час добавлен на тему «Физика и физические методы изучения природы» и на итоговое повторение отведено 5 часов для отработки умений и навыков, направленных на объяснение физических явлений, наблюдений и опытов, понимания физического смысла явлений и законов введены уроки решения расчётных и качественных задач. В данном классе данное распределение часов целесообразно.

8 Класс

Резервное время в количестве 2 часов используется для проведения нестандартных форм урока экскурсии и урока обобщения. В теме «Тепловые

явления» 1 час выделен на повторение курса 7 класса в данном классе это необходимо, а в теме «Световые явления» 1 час отводится на промежуточную аттестацию».

9 класс

В рабочую программу внесены незначительные изменения количества часов в следующих разделах:

«Электромагнитное поле» - вместо 15 ч дано 14 ч. 1 час добавлен в раздел «Строение атома и атомного ядра»

## **Содержание 7 класса**

### **Физика и физические методы изучения природы. (4 ч)**

Что изучает физика. Наблюдение и опыты. Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

*Демонстрации.*

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

### **Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)**

Строение вещества. Молекулы. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Агрегатные состояния веществ. Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.  
*Демонстрации.*

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

### **Взаимодействие тел. (20 ч)**

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Решение задач на расчет пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы на весах. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности. Решение задач на расчет массы и объема тела по его плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трения покоя. Трение в природе и технике.

*Демонстрации.*

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

### **Давление твердых тел, газов, жидкостей. (22 ч)**



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

*Демонстрации.* Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

### **Работа и мощность. Энергия. (12 ч)**

Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Простые механизмы. 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. Коэффициент полезного действия механизма. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии. Превращение одного вида механической энергии в другой.

*Демонстрации.* Простые механизмы.

### **Итоговое повторение (6 ч)**

Повторение строения вещества и их свойств. Взаимодействие тел.

## **Учебно-тематический план 7 класс**

№ п/п	Название раздела,	Количество часов	Формы контроля	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Введение	4	1	–
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	-
3	Взаимодействия тел	20	4	1
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	22	2	2
4	Работа и мощность. Энергия	12	2	1
5	Повторение	6		1
ИТОГО:		<b>70</b>	<b>10</b>	<b>5</b>

**В результате изучения физики 7 класса ученик должен знать/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
- **уметь:**
- 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;
- контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;

## **Содержание 8 класса**

### **Тепловые явления (14 часов)**

Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Энергия топлива. Удельная теплота

сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.

*Демонстрации.*

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

### **Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов)**

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления. Испарение. Насыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.

*Демонстрации.*

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

### **Электрические явления (27 часов)**

Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов. Электроскоп. Проводники, непроводники электричества. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Объяснение электрических явлений.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Источники тока. Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока в электрической цепи. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Вольтметр. Измерение напряжения. Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применение на практике. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание.

*Демонстрации.*

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

### **Электромагнитные явления ( 7 часов)**

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

*Демонстрации.*

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

### **Световые явления ( 9 часов)**

Источники света. Распространение света. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линзы. Изображения даваемые линзой.

*Демонстрации.*

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

### **Итоговое повторение (2 часа)**

Экскурсия на природе с изучением оптических явлений на практике

### **Учебно-тематический план 8 класса**

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Формы контроля	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Тепловые явления	14	2	1
2	Изменение агрегатных состояний вещества	11	-	3
3	Электрические явления	27	5	3
4	Электромагнитные явления.	7	2	1
5	Световые явления.	9	1	1
6	Повторение	2	-	1
Итого:	70	70	10	10

**В результате изучения физики 8 класса ученик должен знать/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;
- уметь:**
- 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;

## **Содержание 9 класса**

### **Законы взаимодействия и движения тел (27 часов)**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение без начальной скорости. Оценка погрешностей измерений. Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела по вертикали. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и на других небесных телах. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона сохранения механической энергии.

*Демонстрации.*

Прямолинейное равномерное движение. Явление инерции.

### **Механические колебания и волны. Звук ( 11 часов)**

Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Величины, характеризующие колебательное движение. Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция света.

*Демонстрации.*

Колебательные системы: математический маятник физический маятник. Модель волнового процесса.

### **Электромагнитные явления (14 часов)**

Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа

света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.

*Демонстрации.*

Полосовые и дугообразные магниты. Действие магнитного поля на проводник с током. Правило Ленца.

### **Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер (16 часов)**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыты Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие реакции. Термоядерные реакции.

*Демонстрации.* Схема опыта Резерфорда.

### **Учебно-тематический план 9 класса**

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Формы контроля	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Законы взаимодействия и движения тел	27	2	3
2	Механические колебания и волны	11	1	1
3	Электромагнитное поле	14	1	1
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	16	2	2
	Итого:	68	6	7

### **В результате изучения физики ученик 9 класса должен**

*знать/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.

*уметь:*

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

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ**

***В результате изучения физики ученик должен знать/понимать:***

- ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, 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;

- ***смысл физических законов:*** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

***уметь***

- ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, 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 и дисперсию света;

- ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- ***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, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, 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 на практике и в 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;

- рационального применения простых механизмов;

- оценки безопасности радиационного фона.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ. Личностные результаты:**

- формирование 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 творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

## **Метапредметные результаты:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения

известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;

- 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.

### **Предметные результаты**

освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования устанавливаются для интегрированных, базовых и профильных курсов, ориентированных на приоритетное решение соответствующих комплексов задач. Предметные результаты ориентированы на освоение обучающимися ключевых теорий, идей, понятий, фактов и способов действий совокупности учебных предметов, относящихся к единой предметной области и обеспечивающих реализацию мировоззренческих, воспитательных и развивающих задач общего образования, формирование общей культуры обучающихся. Предметные результаты освоения базовых курсов ориентированы на освоение обучающимися систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету, и решение задач освоения основ базовых наук, поддержки избранного обучающимися профиля обучения.

### **Система оценки планируемых результатов**

#### **Используемые технологии обучения. Формы организации образовательного процесса.**

Реализация Рабочей программы строится с учетом личного опыта учащихся на основе информационного подхода в обучении, предполагающего использование личностно-ориентированной, проблемно-поисковой и исследовательской учебной деятельности учащихся сначала под руководством учителя, а затем и самостоятельной.

На уроках физики предполагается использовать разнообразные приемы работы с учебным текстом, фронтальный и демонстрационный натуральный эксперимент, групповые и другие активные формы организации учебной деятельности.

При преподавании используются:

- Класноурочная система
- Лабораторные и практические занятия.
- Применение мультимедийного материала.
- Решение экспериментальных задач.

Единицей учебного процесса является урок. При проведении уроков используются (беседы, практикумы, работа в группах, парах, соревнования, интерактивные уроки ...).

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной аттестации учащихся

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-40 минут.

Контроль проводится в форме кратковременных тестовых тематических заданий, самостоятельных и контрольных работ.

### **Критерии оценки**

#### **Оценка устных ответов учащихся**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

**Оценка «2»** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

#### **Оценка физических диктантов и тестов**

**Оценка «5»** ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал от 90% до 100% максимального балла.

**Оценка «4»** ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал от 50% до 90% максимального балла.

**Оценка «3»** ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал 50% максимального балла.

**Оценка «2»** ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал менее 50% максимального балла.

#### **Оценка самостоятельных и контрольных работ**

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка «3»** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка «2»** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

### **Оценка лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка «3»** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

### **Перечень ошибок**

#### **I. Грубые ошибки**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

## **II. Негрубые ошибки**

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

4. Нерациональный выбор хода решения.

## **III. Недочеты**

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков. Орфографические и пунктуационные ошибки.

## **Перечень контрольных и лабораторных работ**

### **7 класс**

Контрольных работ:

Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»

Кратковременная контрольная работа №2 по теме «Силы. Давление»

Контрольная работа №3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»

Контрольная работа №4 по теме «Работа. Мощность. Энергия»

Контрольная работа №5 Промежуточная аттестация.

Лабораторных работ:

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

2. Измерение размеров малых тел.

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности вещества твердого тела.

6. Динамометр. Градирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Определение выталкивающей силы на погруженное в жидкость тело.

8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

9. Выяснение условия равновесия рычага.

10. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости

## **8 класс**

### **Контрольные работы**

Контрольная работа №1 по теме "Тепловые явления"

Кратковременная контрольная работа №2 по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел»

Кратковременная контрольная работа №3 по теме "Кипение парообразование и конденсация"

Контрольная работа №4 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»

Кратковременная контрольная работа №5 по теме «Электризация тел. Строение атома»

Контрольная работа №6 по теме "Электрический ток. Соединение проводников"

Кратковременная контрольная работа №7 по теме «Электрические явления»

Контрольная работа №8 по теме "Электромагнитные явления"

Контрольная работа №9 по теме "Световые явления"

Контрольная работа № 10 Промежуточная аттестация.

### **Лабораторные работы**

1. Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела
3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках
4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи
5. Регулирование силы тока реостатом.
6. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра
7. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе
8. Сборка электромагнита и испытание его действия"
9. Изучение электрического двигателя постоянного тока
10. Получение изображения при помощи линзы

## **9 класс**

### **Контрольные работы**

Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»

Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики»

Контрольная работа №3 по теме «Законы динамики»

Контрольная работа №4 по теме «Механические колебания и волны. Звуковые волны»

Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитное поле»

Контрольная работа №6 по теме «Строение атома и атомного ядра»

Контрольная работа №7 Промежуточная аттестация.

### **Лабораторные работы**

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорение свободного движения
3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины
4. Изучение явления электромагнитной индукции

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

### **Материально – техническое обеспечение**

#### **Перечень литературы и средств обучения**

##### **УМК для обучающихся**

Перышкин А.В. Физика 7, 8, 9 кл: Учебники для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010г.-191с.

Сборник задач по физике.7 – 9 классы: пособие для учащихся общеобразоват. Учреждений/ В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 26-е изд. – м.: Просвещение,2002. – 240с.

##### **Литература для учителя**

1. Перышкин А.В. Физика 7,8,9 кл: Учебники для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010г.-191с.

При изучении тем учителем используются дополнительные материалы:

2. Сборник задач по физике.7 – 9 классы: пособие для учащихся общеобразоват. Учреждений/ В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 26-е изд. – м.: Просвещение,2002. – 240с. 3.

3. . Контрольные работы по физике:7,8,9кл.: кн. для учителя/А.Е.Марон, Е.А. Морон. – 7-е изд. – М.: Просвещение,2007.

#### **Перечень демонстрационного оборудования 7 класс**

Комплект электроснабжения для кабинета физики, экран, маятник Максвелла, подшипники, ветродвигатель, динамометр демонстрационный, секундомер, модель твердого тела, динамометры трубчатые, набор магнитов для взаимодействия тел, держатели со спиральными пружинами, ведро Архимеда, стеклянный колокол, сосуд с отверстиями, отливной сосуд, насос ручной, шар Паскаля, прибор для демонстрации гидростатического парадокса, прибор для демонстрации давления внутри жидкости, модель насоса, манометр металлический, барометр-анероид, цилиндры свинцовые-3, микроманометр, мановакууметр, модель фонтана, шар с кольцом, тарелки вакуумные, уровень демонстрационный, шар для взвешивания воздуха, прибор для демонстрации движения молекул, манометр жидкостный, тела одинакового объема и массы, модель подъемного крана, гидравлический пресс, насос Комовского и др.

#### **Перечень демонстрационного оборудования 8 класс:**

Модели ДВС, паровой турбины, глаза, двигателя постоянного тока.

Приборы: электроскоп, гальванометр, амперметр, вольтметр, электрический счетчик, часы, термометр, психрометр, компас.

Проекционный аппарат, микрофон, динамик, источники тока, лампа накаливания, плавкий предохранитель, электромагнит, постоянный магнит.

Султаны электрические, электрофорная машина, эбонитовая и стеклянная палочки, гильзы электрические, калориметр, набор тел для калориметрических работ.

#### **Перечень оборудования для лабораторных работ 8 класс.**

Калориметр, термометр, набор тел для калориметрических работ, психрометр. Комплект приборов для проведения работ по электричеству. Компас, модель электродвигателя, электромагнит разборный. Набор приборов для проведения работ по оптике.

**Перечень демонстрационного оборудования 9 класс:**

Модель генератора переменного тока, модель опыта Резерфорда.

Измерительные приборы: метроном, секундомер, дозиметр, гальванометр, компас.

Трубка Ньютона, прибор для демонстрации свободного падения, комплект приборов по кинематике и динамике, прибор для демонстрации закона сохранения импульса, прибор для демонстрации реактивного движения.

Нитяной и пружинный маятники, волновая машина, камертон.

Трансформатор, полосовые и дугообразные магниты, катушка, ключ, катушка-моток, соединительные провода, низковольтная лампа на подставке, спектроскоп, высоковольтный индуктор, спектральные трубки с газами, стеклянная призма.

**Перечень оборудования для лабораторных работ 9 класс.**

Штатив с муфтой и лапкой, металлический цилиндр, шарик, измерительная лента, желоб лабораторный металлический.

Прибор для изучения движения тел, миллиметровая и копировальная бумага. Пружина, набор грузов, секундомер. Металлический шарик, нить, секундомер (или метроном) Миллиамперметр, катушка-моток, магнит дугообразный, источник питания, катушка с железным сердечником, реостат, ключ, соединительные провода, модель генератора переменного тока. Высоковольтный индуктор, газонаполненные трубки, спектроскоп. Фотографии треков заряженных частиц, полученных в камере Вильсона, пузырьковой камере и фотоэмульсии.

**Интернет ресурсы.**

1. <http://www.fizika.ru> - электронные учебники по физике.
2. <http://class-fizika.narod.ru> - интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам.
3. <http://fizika-class.narod.ru> - видеоопыты на уроках.
4. <http://www.openclass.ru> -цифровые образовательные ресурсы.
5. <http://www.proshkolu.ru> -библиотека – всё по предмету «Физика».

Технические средства обучения.

1. Компьютер
2. Проектор
3. Принтер



КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ 7 КЛАСС  
Учебник А.В. Перышкина, 2 часа в неделю, год 68 часов

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
<b>І четверть</b>							
<b>Ведение. Физика и физические методы изучения природы. (4ч) (с 03.09 по 14.09.2016)</b>							
1	Техника безопасности (ТБ) в кабинете физики. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	<b>Знать:</b> смысл понятия «вещество». <b>Уметь:</b> использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин. Выражать результаты в СИ.	Лекция. Изучение нового материала. <b>Механические явления:</b> линейное и колебательное движение. <b>Звуковые явления:</b> звучание камертона. <b>Оптические явления:</b> изображение в зеркалах и с помощью линз <b>Электромагнитные:</b> взаимодействие магнитов и наэлектризованных тел Решение задач Л. Лукашик №12, 13	§ 1, 2, 3	1	03.09.2016	
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.		Лекция. Изучение нового материала. Измерительные приборы: термометр, линейка, часы, транспортир, весы. Тест (дать определение вещества). Решение задач Л. Лукашик № 15, 19, 20	§ 4, 5 подготовка к лабораторной работе	1	07.09	
3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»		Практикум, выводы, оформление. Линейка, мензурка, термометр.	Отчет по л/р.	1	10.09	
4	Физика и техника		Семинар. Современная электронная техника: ПК, плеер, видеомэгагнофон. Тест	§ 6 Составить кроссворд	1	14.09	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
<b>Глава I. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч.) (с 17.09 по 05.10)</b>							
5	Строение вещества. Молекулы.	<b>Знать:</b> смысл понятий вещество, взаимодействие, атом (молекула). <b>Уметь:</b> описывать и объяснять физическое явление: диффузия.	Изучение нового материала. Модель молекулы воды. Компьютерная анимация хаотичного движения. Фронтальный опрос, тест. Решение задач качественных Л. Лукашик № 40, 41, 43, 44.	§ 7, 8	1	17.09	
6	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»		Практикум. Катушка провода, шарик, дробинки, маленькие гвоздики.	Отчет по л/р.	1	21.09	
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах		Изучение нового материала. Опорный конспект. Флакон одеколона, вода с марганцовкой. Решение задач Л. Лукашик № 57 - 64.	§ 9	1	24.09	
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.		Изучение нового материала. Фронтальный опрос. Разламывание и соединение куска мела, растяжение и сжатие резины, соединение кусков пластилина, сцепление двух зеркал. Решение кач. задач, Л. Лукашик №75,76,70 –73, упр2 з.2. Тест «Строение вещества»	§ 10	1	28.09	
9	Агрегатные состояния вещества. Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.		Комбинированный урок. Объем и форма тел в различных агрегатных состояниях. Решение кач. задач, Л. №85 - 94 Физический диктант.	§ 11, 12	1	01.10	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
10	Повторительно – обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»		Повторение. Самостоятельная работа	Повторить глава I	1	05.10	
<b>Глава II. Взаимодействие тел (20 ч.) (с 08.10 по 21.12 )</b>							
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	<b>Знать:</b> - явление инерции, физический закон, взаимодействие; - смысл понятий: путь, скорость, масса, плотность <b>Уметь:</b> - описывать и объяснять равномерное прямолинейное движение; - использовать физические приборы для измерения пути, времени, массы, силы; - выявлять зависимость пути от расстояния, скорости от времени, силы от скорости; - выражать величины в СИ.	Изучение нового материала. Относительность движения. Равномерное и неравномерное движения. Опорный конспект. Опрос, тест. Решение задач: Л. №96,97, 102. упр3	§ 13, 14	1	08.10	
12	Скорость. Единицы скорости.		Повторение изученного и изучение нового материала. Исследование движения тела (определение пути за некоторый промежуток времени, средней скорости движения). Опрос, тест.	§ 15	1	12.10	
13	Расчет пути и времени движения.		Закрепление материала. Решение задач Л. №124,127, упр4 з.5. Тест	§ 16	1	15.10	
14	Решение задач на расчет пути и времени движения		Закрепление материала. Физический диктант. Самостоятельная работа	§ 16	1	19.10	
15	Инерция		Комбинированный урок. Опорный конспект. Колебания маятника. Опыты с тележкой и грузами. Опыт с вазой на краю стола.	§ 17	1	22.10	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
16	Взаимодействие тел	<b>Знать</b> , что мерой любого взаимодействия тел является сила <b>Уметь</b> приводить примеры	Изучение нового материала. Тест. Опыты по рисункам 42,43 учебника. Взаимодействие подвижного тела с неподвижным (шарики, тележки). Решение задач Л.№156 – 165.	§ 18	1	26.10	
17	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы на весах.	<b>Знать:</b> - определение массы - единицы массы <b>Уметь</b> воспроизвести или написать формулу	Изучение нового материала. Опыт по рис.46 Взвешивание деревянного бруска. Тест. Опорный конспект. Подготовка к лабораторной работе.	§ 19, 20	1	29.10	
18	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	<b>Умение</b> работать с приборами при нахождении массы тела	Практикум. Весы, металлический цилиндр, набор тел разной массы.	Отчет по л/р.	1	02.11	
<b>II четверть</b>							
19	Плотность вещества	<b>Знать:</b> определение плотности вещества, формулу <b>Уметь:</b> работать с физическими величинами, входящими в данную формулу	Изучение нового материала. Тела равного объема, но разной массы. Решение задач Л.№188-190, 217-219, упр7 з.1,2. Тест.	§ 21	1	12.11	
20	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела» Лабораторная работа № 5 «Определение плотности вещества твердого тела»	<b>Умение</b> работать с приборами (мензурка, весы)	Практикум. Весы, металлический цилиндр, набор тел разной массы, мензурка, линейка.	Отчет по л/р.	1	16.11	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
21	Расчет массы и объема тела по его плотности	<b>Уметь</b> работать с физическими величинами, входящими в формулу нахождения массы вещества.	Закрепление материала. Решение задач Л.№235-237, 242, Упр8 з.1,2. Решение задач	§ 22	1	19.11	
22	Решение задач на расчет массы и объема тела по его плотности	<b>Уметь</b> работать с приборами	Закрепление материала. Решение задач Л. №238,240. Самостоятельная работа	§ 22	1	23.11	
23	Контрольная работа № 1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»	<b>Уметь</b> воспроизводить и находить физические величины: масса, плотность, объем вещества.	Проверка знаний.	Повторить § 13 - 22	1	26.11	
24	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	<b>Знать:</b> определение силы и силы тяжести, единицы ее измерения и обозначения <b>Уметь:</b> схематически изображать точку ее приложения к телу	Изучение нового материала. Опорный конспект. Тест. Опыт по рис.55, 56. Падение тела. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Решение задач Л. №245-250.	§ 23, 24	1	30.11	
25	Сила упругости. Закон Гука.	<b>Знать:</b> определение силы упругости <b>Уметь:</b> схематически изобразить точку ее приложения к телу	Изучение нового материала. Опорный конспект. Зависимость силы упругости от величины деформации по рис.64,66. Виды упругих деформаций. Решение задач Л. №286,287,275,276	§ 25	1	03.12	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
26	Вес тела		Изучение нового материала. Определение веса динамометром. Решение задач Л. №270-272.	§ 26	1	07.12	
27	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	Отработка формулы зависимости между силой и массой тела	Комбинированный урок. Опрос. Выполнение упр. 19	§ 27	1	10.12	
28	Лабораторная № 6 «Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	<b>Уметь</b> работать с физическими приборами. Градуирование шкалы прибора.	Практикум. Виды динамометров. Упр. 17	§ 28 Отчет по л/р.	1	14.12	
29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	<b>Умение</b> составлять схемы векторов сил, действующих на тело	Изучение нового материала. Опрос. опыты по рис. 74,76. Измерение равнодействующей сил, действующих на тело, погруженное в жидкость.	§ 29	1	17.12	
30	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике	<b>Знать</b> определение силы трения <b>Уметь</b> привести примеры	Изучение нового материала. Демонстрация сил трения. Измерение силы трения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Зависимость величины трения от веса, шероховатости. Опорный конспект. Тест	§ 30, 31, 32 написать рассказ о роли трения в быту и природе.	1	21.12	
<b>Глава III. Давление твердых тел, жидкостей и газов (22 ч.) (с 24.12 по 22.03)</b>							
31	Давление. Единицы давления.	<b>Знать</b> определения физических величин: давление, плотность вещества, объем, масса	Изучение нового материала. Зависимость давления от силы и площади опоры. Решение задач упр.12 з.1,4. Тест. Опорный конспект	§ 33	1	24.12	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
32	Способы уменьшения и увеличения давления.		Закрепление изученного материала. Самостоятельная работа.	§ 34	1	28.12	
<b>III четверть</b>							
33	Давление газа		Изучение нового материала. Раздувание камеры. Изменение давления газа при изменении его объема и температуры (по рис.92). Решение задач Л. №369-371, 373, 375, 377, 380.	§ 35	1	14.01.2017	
34	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	<b>Знать</b> смысл физических законов: закон Паскаля. <b>Уметь</b> -объяснять передачу давления в жидкостях и газах - использовать физические приборы для измерения давления - выразить величины в СИ	Изучение нового материала. Передача давления жидкостью и газом (по рис.95, 96). Решение задач Л. №388, 395, 399, упр 14 з1,3 № 345, 347, 356.	§ 36	1	18.01	
35	Кратковременная контрольная работа № 2 по теме «Силы. Давление» (25-30 мин). Давление в жидкости и газе	<b>Уметь</b> воспроизводить и находить физические величины силы и давление.	Закрепление изученного материала. Контроль знаний.	§ 37	1	21.01	
36	Расчет давление жидкости на дно и стенки сосуда		Решение задач	§ 38	1	25.01	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
37	Сообщающиеся сосуды		Изучение нового материала. Равновесие в сообщающихся сосудах однородной жидкости (рис.32) и неоднородных жидкостей. Модель фонтана. Таблица «Шлюз», «Водопровод». Решение задач упр 16 з. 1,2. Тест	§ 39	1	28.01	
38	Вес воздуха. Атмосферное давление.		Изучение нового материала. Определение массы воздуха. Обнаружение атмосферного давления (по рис.116, 117. 119). Решение задач Л. №454, 456, 457, 444. Фронтальный опрос	§ 40, 41	1	01.02	
39	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.		Изучение нового материала. Работа с приборами, знание их устройства	§ 42	1	04.02	
40	Барометр-Анероид. Атмосферное давление на разных высотах.	Уметь -объяснять передачу давления в жидкостях и газах; - использовать физические приборы для измерения давления	Изучение нового материала. Барометр-анероид. Изменение показаний барометра, помещенного под колокол воздушного насоса. Изменение атмосферного давления с высотой. Решение задач упр19 з1, упр.21з3. Тест. Опорный конспект	§ 43, 44	1	08.02	
41	Манометры.		Изучение нового материала. Устройство и работа открытого жидкостного манометра. Устройство и работа металлического манометра.	§ 45	1	11.02	
42	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс		Изучение нового материала. Таблица «Жидкостный насос». Действие модели гидравлического прессы.	§ 46, 47	1	15.02	



№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
43	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело		Изучение нового материала. Опыты по рис.137, 138. Решение задач	§ 48	1	18.02	
44	Архимедова сила	<b>Знать</b> смысл физических законов, закон Архимеда. <b>Уметь</b> - объяснять передачу давления в жидкостях и газах - использовать физические приборы для измерения давления - выражать величины в СИ - решать задачи на закон Архимеда	Изучение нового материала. Опыт по рис.139	§ 49	1	22.02	
45	Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»		Практикум. Работа с физическими приборами	Отчет по л/р.	1	25.02	
46	Плавание тел		Изучение нового материала. Опыт «Картезианский водолаз» Зависимость поведения тела в жидкости от соотношения их плотностей (парафин плавает в воде, но тонет в керосине; сырая картофелина плавает в соленой воде, но тонет в пресной. Решение задач Л.№519, 525. Упр 24 з. 1, упр 25 з.1,2. Опорный конспект	§ 50	1	01.03	
47	Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»		Практикум. Самостоятельная исследовательская деятельность учащихся	Отчет по л/р.	1	04.03	
48	Плавание судов		Изучение нового материала. Плавание коробки из фольги (показать, что скомканный кусок фольги тонет в воде). Изменение осадки модели судна при увеличении веса груза на нем. Опорный конспект	§ 51	1	08.03	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения		
						план	фактич.	
49	Воздухоплавание		Изучение нового материала. Подъем в воздухе резинового шара или мыльных пузырей, наполненных водородом. Опорный конспект. Решение задач Л.№565-567, упр27з.1	§ 52	1	11.03		
50	Решение задач на плавание тел, судов и воздухоплавание		Закрепление изученного материала.	пов. § 50-52	1	15.03		
51	Повторение вопросов: архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание	<b>Уметь</b> воспроизводить и находить физические величины по формуле закона Архимеда	Повторительно-обобщающий Самостоятельная работа	пов. § 33 - 52	1	18.03		
52	Контрольная работа № 3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		Контроль знаний	пов. § 33-52	1	22.03		
<b>IV четверть</b>								
<b>Глава IV. Работа и мощность. Энергия (12 ч.) (с 05.04 по 13.05 )</b>								
53	Механическая работа. Единицы работы	<b>Знать</b> определение работы, обозначение физической величины и единицы измерения <b>Уметь</b> воспроизводить формулы, находить физические величины работы	Изучение нового материала. Определение работы при подъеме бруска на 1м и равномерном его перемещении на то же расстояние (обратить внимание учащихся на равенство сил тяги и трения при равномерном движении рассматриваемого тела). Решение задач упр.28з1,2. Составление опорного конспекта. Тест	§ 53	1	05.04		

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
54	Мощность. Единицы мощности	<b>Знать</b> определение мощности, обозначение физической величины и единицы измерения <b>Уметь</b> воспроизводить формулы, находить физические величины мощности	Изучение нового материала. Определение мощности, развиваемой при ходьбе. Составление опорного конспекта. Тест	§ 54	1	08.04	
55	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	<b>Знать</b> устройство рычага	Изучение нового материала. Простые механизмы. Опыты по рис 149, 150, 154. Составление опорного конспекта. Тест	§ 55, 56	1	12.04	
56	Момент силы	<b>Уметь</b> изобразить на рисунке расположение сил и найти момент силы	Закрепление изученного материала. Решение задач. Условие равновесия рычага.	§ 57	1	15.04	
57	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа № 9 «Выяснение условия равновесия рычага»	<b>Уметь</b> - проводить эксперимент и измерять длину плеч рычага и массу грузов - работать с физическими приборами	Практикум. Определение выигрыша в силе при работе ножницами и другими инструментами.	§ 58 Отчет по л/р	1	19.04	
58	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило механики»	<b>Знать</b> устройство блока и золотое правило механики, объяснять на примерах	Изучение нового материала. Изменение направления действия силы с помощью неподвижного блока. Действие подвижного блока (Выигрыш в силе и проигрыш в расстоянии). Равенство работ (по рис 83 планирование поурочное) Решение задач Упр 31 з 1-4. Физический диктант	§ 59, 60	1	22.04	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
59	Решение задач на «золотое правило механики»	Знать определение физических величин: работа, мощность, КПД, энергия	Закрепление изученного материала. Тест. Упр..	пов. § 59, 60	1	26.04	
60	Коэффициент полезного действия механизма	<b>Знать</b> определение физических величин КПД механизмов	Изучение нового материала. Решение задач на определение КПД простых механизмов	§ 61	1	29.04	
61	Лабораторная работа № 10 « Определение КПД при подъеме тележки по наклонной плоскости»	<b>Уметь</b> определять силу, высоту, работу (полезную и затраченную)	Практическая.	пов. § 61 Отчет по л/р	1	03.05	
62	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	<b>Знать</b> - определение физических величин: энергия - единицы измерения энергии - закон сохранения энергии	Изучение нового материала. Опыты по рис 171-172 учебник, по рис 87, 88 (планирование). Скатывание шарика по наклонной плоскости с разной высоты и сравнение работ, произведенных им, по перемещению бруска. Решение задач. Опорный конспект.	§ 62, 63	1	06.05	
63	Превращение одного вида механической энергии в другой	<b>Знать</b> -смысл закона сохранения энергии, приводить примеры механической энергии и ее превращения - определение, обозначение, формулы работы, энергии, мощности <b>Уметь</b> решать задачи	Изучение нового материала. Опыты по рис 175-176 учебника. Колебания нитяного маятника. Движение шарика по наклонному желобу вверх и вниз. Решение задач	§ 64	1	10.05	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
64	Контрольная работа № 4 «Работа и мощность. Энергия»	<b>Знать</b> формулы нахождения физических величин работа, мощность, КПД, энергия	Контроль знаний	пов. § 53-64	1	13.05	
<b>Повторение (6 ч.) (с 17.05 по 31.05 )</b>							
65	Строение веществ, их свойства	<b>Знать</b> определения, обозначение, нахождение изученных величин	Обобщение и систематизация знаний	пов. § 1 - 32	1	17.05	
66	Взаимодействие тел	<b>Знать</b> определения, обозначение, нахождение изученных величин	Обобщение и систематизация знаний	пов. § 33 - 64	1	20.05	
67	Промежуточная аттестация за курс физики 7 класса.	<b>Знать</b> базовые понятия	Контроль знаний	пов. § 1 - 64	1	24.05	
68, 69, 70	Уроки обобщения изученного материала за 7 класс	Повторение изученных понятий	Урок игра	пов. § 1 - 64	3	27.05 31.05 31.05	

## КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ 8 КЛАСС

Учебник А.В. Перышкина, 2 часа в неделю, год 70 часов

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
<b>І четверть</b>							
<b>Глава І. Тепловые явления (14 ч.) (с 02.09 по 18.10 )</b>							
1	Техника безопасности (ТБ) в кабинете физики. Повторение курса физики 7 класса	<b>Знать</b> определения, обозначение, нахождение изученных величин из курса физики 7 класса	Обобщение и систематизация знаний	физика 7 класса	1	02.09.2016	
2	<b>Вводный контроль</b>	<b>Уметь</b> решать задачи за курс физики 7 класса	Проверка знаний за 7класс	физика 7 класса	1	06.09	
3	Тепловое движение. Температура Внутренняя энергия	<b>Знать</b> понятия тепловое движение, температура, : внутренняя энергия	Комбинированный урок. Колебания груза на нити и на пружине. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно(маятник Максвелла). Фронтальная проверка Л.№706-715	§ 1, 2	1	09.09	
4	Способы изменения внутренней энергии	<b>Знать</b> способы изменения внутренней энергии	Комбинированный урок. Фронтальная проверка. Опыты по рис. 4,5 в учебнике. Нагревание тела в пламени свечи и трением. Нагревание шляпки гвоздя при вбивании в доску. Л.№718-721	§ 3	1	13.09	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
5	Теплопроводность	<b>Знать</b> понятие «теплопроводность»	Изучение нового материала. Нагревание железной спицы и деревянной палочки, стальной и алюминиевой проволоки. Тест. Л№733-735	§ 4	1	16.09	
6	Конвекция	<b>Знать</b> понятие «конвекция»	Изучение нового материала. Конвективные потоки над горячей свечкой (лампой). Рассматривать примеры. Л№745-749	§ 5	1	20.09	
7	Излучение	<b>Знать</b> -понятия излучения - особенности различных способов теплопередачи - примеры теплопередачи в природе и технике	Изучение нового материала. Нагревание воздуха в теплоприемнике. Рассматривать примеры. Л№762-766	§ 6	1	23.09	
8	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость	<b>Знать</b> - определение «количество теплоты», единицы измерения, формулу - определение теплоемкости, физический смысл	Изучение нового материала. Работа с таблицами со справочным материалом. Решение задач Л.№778-786	§ 7, 8	1	27.09	
9	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	<b>Знать</b> расчет количества теплоты необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении <b>Уметь</b> решать задачи на количество теплоты	Решение задач	§ 9	1	30.09	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
10	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»	<b>Знать</b> калориметр, устройство и принцип работы	Практикум.	Отчет по л/р	1	04.10	
11	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	<b>Знать</b> уравнение теплового баланса	Практикум	Отчет по л/р	1	07.10	
12	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	<b>Знать</b> -понятия энергия топлива, удельная теплота сгорания -закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах, приводить примеры	Изучение нового материала.. Работа с таблицами, справочным материалом. Физический диктант Решение задач Л.№821-841	§ 10, 11	1	11.10	
13	Решение задач по теме «Применение формул расчета количества теплоты при нагревании и при сжигании топлива»	<b>Знать</b> формулы для решения задач	Практикум. Решение задач Л.№821-841	пов. § 10, 11	1	14.10	
14	Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»	<b>Уметь</b> решать задачи по теме «Тепловые явления»	Контроль знаний	пов. § 1 - 11	1	18.10	



№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
<b>Глава II. Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч.) (с 21.10 по 02.12)</b>							
15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	<b>Знать понятия:</b> агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	Изучение нового материала.. Модель кристаллической решетки. Работа с графиками	§ 12, 13, 14	1	21.10	
16	Удельная теплота плавления.	<b>Знать понятия:</b> удельная теплота плавления	Изучение нового материала.. Плавление и кристаллизация льда. Решение задач Л.№ 880-883 Работа с таблицами, справочным материалом	§ 15	1	25.10	
17	Решение задач. Контрольная работа № 2 по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел (20 мин)	<b>Уметь</b> решать задачи по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел»	Контроль знаний.	пов. § 12 - 15	1	28.10	
18	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	<b>Знать понятие</b> «испарение», объяснять процесс поглощения энергии при испарении жидкости и выделения ее при конденсации пара.	Изучение нового материала. Испарение различных жидкостей: зависимость скорости испарения от рода жидкости, температуры, площади поверхности. Охлаждение жидкости при испарении (охлаждение руки, смоченной эфиром). Решение задач. Л. №884-892 Фронтальная проверка.	§ 16, 17	1	01.11	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
<b>II четверть</b>							
19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	<b>Знать понятие</b> «кипение». Объяснять процесс парообразования и конденсации.	Изучение нового материала. Постоянство температуры кипения жидкости. Зависимость температуры кипения от давления. Фронтальный опрос. Решение задач Л. №893-897.	§ 18, 20	1	11.11	
20	Контрольная работа № 3 по теме «Кипение, парообразования и конденсация» (25-30 мин)	<b>Знать</b> формулы при решении задач	Решение задач. Тест Контроль знаний	пов. § 16-18, 20	1	15.11	
21	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	<b>Знать</b> понятие «влажность воздуха» <b>Уметь</b> работать с психрометром и гигрометром	Изучение нового материала. Устройство и принцип действия волосяного гигрометра, психрометра. Фронтальный опрос	§ 19	1	18.11	
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	<b>Знать</b> Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания	Изучение нового материала. Модель двигателя внутреннего сгорания. Фронтальный опрос. Решение задач Л. №917-926	§ 21, 22	1	22.11	
23	Паровая турбина. КПД двигателя	<b>Знать</b> устройство и принцип действия паровой турбины	Изучение нового материала. Таблица «Паровая турбина» Решение задач Л. №928-932	§ 23, 24	1	25.11	
24	Решение задач на расчет количества теплоты	Разбор и анализ ключевых задач	Повторительно-обобщающий. Решение задач	пов. § 12 - 24	1	29.11	
25	Контрольная работа № 4 «Изменение агрегатных состояний вещества»	<b>Знать</b> формулы и уметь их применять при решении задач по теме	Контроль знаний	пов. § 12 - 24	1	02.12	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
<b>Глава III. Электрические явления (27 ч.) (с 06.12 по 21.03)</b>							
26	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	<b>Знать</b> понятие «электризация тел при соприкосновении». <b>Объяснять</b> взаимодействие заряженных тел	Изучение нового материала Электризация трением, прикосновением, деформацией, влиянием. Взаимодействие заряженных тел. Решение задач Л.№934-946	§ 25, 26	1	06.12	
27	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	<b>Знать</b> принцип действия и назначение электроскопа. <b>Уметь</b> находить в периодической системе элементов Менделеева проводники и диэлектрики	Изучение нового материала. Работа электроскопа. Проводники и диэлектрики. Физический диктант	§ 27	1	09.12	
28	Электрическое поле.	<b>Знать</b> понятие «электрическое поле», его графическое изображение	Изучение нового материала. Электрическое поле заряженных тел. Перенос заряда на незаряженное тело. Физический диктант	§ 28	1	13.12	
29	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	<b>Знать</b> закон сохранения электрического заряда, строение атомов	Изучение нового материала. Делимость заряда. Решение задач Л.№979 -987. Самостоятельная работа (20 мин). Составление схем атомов различных электронов	§ 29, 30	1	16.12	
30	Объяснение электрических явлений	<b>Уметь</b> объяснять электрические явления и их свойства	Изучение нового материала Электризация. Передача электрического заряда. Притяжение незаряженного тела к заряженному. Фронт. опр	§ 31	1	20.12	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
31	Электрический ток. Источники тока. Контрольная работа № 5 по теме «Электризация тел. Строение атомов» (20 мин)	<b>Знать</b> -понятия электрический ток, источники электрического тока - условия возникновения электрического тока	Гальванические элементы. Аккумулятор. Солнечная батарея. Контроль знаний	§ 32	1	23.12	
32	Электрическая цепь и ее составные части	<b>Знать</b> понятие «электрическая цепь» , названия элементов цепи	Изучение нового материала Физический диктант. Составление электрической цепи. Решение задач Л. №994-1019	§ 33	1	27.12	
<b>III четверть</b>							
33	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока в электрической цепи	<b>Знать</b> понятие «электрический ток в металлах» <b>Уметь</b> объяснять действие электрического тока и его направление	Изучение нового материала Физический диктант. Действия эл. тока. Решение задач Л. №1013-1022	§ 34, 35, 36	1	13.01.2017	
34	Сила тока. Единицы силы тока	<b>Знать</b> понятие «сила тока», обозначение физической величины, единицы измерения	Изучение нового материала Взаимодействие проводников с током.. Тест	§ 37	1	17.01	
35	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее разных участках»	<b>Знать</b> устройство амперметра, обозначение его в электрических цепях <b>Уметь</b> работать с ними	Практическая. Измерение силы тока амперметром. Составление электрических цепей	§ 38 Отчет по л/р	1	20.01	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
36	Электрическое напряжение. Вольтметр. Измерение напряжения.	<b>Знать</b> понятие напряжения, единицы его измерения, обозначение физической величины, устройство вольтметра, обозначение его в электрических цепях <b>Уметь</b> работать с вольтметром	Изучение нового материала Измерение напряжения вольтметром. Зависимость силы тока от свойств проводника.	§ 39, 40, 41	1	24.01	
37	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	<b>Знать</b> понятие сопротивления, обозначение физической величины, единицы измерения, обозначение его в электрической цепи	Практикум. Зависимость силы тока от свойств проводника.	§ 43 Отчет по л/р	1	27.01	
38	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	<b>Знать</b> определение закона Ома для участка цепи, его физический смысл	Изучение нового материала Самостоятельная работа (20 мин)	§ 42, 44	1	31.01	
39	Расчет сопротивления проводников Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	<b>Уметь</b> производить расчет сопротивления проводников, используя формулу закона Ома, находить удельное сопротивление по таблицам.	Закрепление знаний Решение задач	§ 45, 46	1	03.02	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
40	Реостаты. Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостатом»	<b>Знать</b> устройство и принцип действия реостата, обозначение его в электрических цепях	Практикум. Оформление работы, выводы	§ 47 Отчет по л/р	1	07.02	
41	Лабораторная работа № 6 «Определение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра»	<b>Умение</b> измерять и находить по показаниям приборов значение физических величин, входящих в формулу Закона Ома	Практикум. Оформление работы, выводы	Отчет по л/р	1	10.02	
42	Последовательное сопротивление проводников	<b>Уметь</b> рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при последовательном соединении проводников	Изучение нового материала Достоинства и недостатки последовательного соединения проводников. Решение задач Л. №1107-1139	§ 48	1	14.02	
43	Параллельное сопротивление проводников	<b>Уметь</b> рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при параллельном соединении проводников	Изучение нового материала Достоинства и недостатки параллельного соединения проводников. Решение задач Л. №1107-1139	§ 49	1	17.02	
44	Решение задач по теме «Электрический ток»	<b>Уметь</b> решать задачи	Разбор ключевых задач	пов. § 25 - 49	1	21.02	
45	Контрольная работа № 6 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»	<b>Знать</b> формулы по теме	Контроль знаний	пов. § 25 - 49	1	24.02	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
46	Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применение на практике	<b>Знать</b> понятие мощность электрического тока, обозначение физической величины, единицы измерения <b>Уметь</b> объяснять работу электрического тока	Изучение нового материала. Тест. Решение задач Л. № 1179 - 1181	§ 50, 51, 52	1	28.02	
47	Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	<b>Уметь</b> снимать показания приборов и вычислять работу и мощность	Практикум. Оформление работы, вывод	Отчет по л/р	1	03.03	
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	<b>Знать</b> и объяснять физический смысл закона Джоуля - Ленца	Изучение нового материала. Нагревание проводников электрическим током. Тест	§ 53	1	07.03	
49	Лампа накаливания. Электронагревательные приборы.	<b>Знать</b> устройство и объяснять работу электрических приборов	Изучение нового материала. Фронтальный опрос	§ 54	1	10.03	
50	Короткое замыкание. Предохранители.	<b>Знать</b> принцип нагревания проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	Изучение нового материала. Тестирование	§ 55	1	14.03	
51	Повторение материала по теме «Электрические явления»	<b>Знать</b> понятия темы <b>Уметь</b> решать задачи	Повторительно-обобщающий Решение задач	пов. § 50-55	1	17.03	
52	Контрольная работа № 7 по теме «Электрические явления»	<b>Уметь</b> решать задачи по теме «Электрические явления»	Контроль знаний Тест	пов. § 50-55	1	21.03	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
<b>IV четверть</b>							
<b>Глава IV. Электромагнитные явления (7 ч.) (с 24.03 по 21.04)</b>							
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	<b>Знать</b> понятие «магнитное поле» и его физический смысл. <b>Объяснять</b> графическое изображение магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий	Изучение нового материала. Иллюстрация поля проводника с током с помощью железных опилок. Решение задач Л. № 1223-1224 Фронтальный опрос	§ 56, 57	1	24.03	
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	<b>Знать</b> устройство и применение электромагнитов	Изучение нового материала. Иллюстрация поля катушки с током с помощью железных опилок. Взаимодействие катушки и магнита. Действие модели подъемного крана. Отделение железа от других материалов. Модели электрического звонка, реле. Решение задач Л. № 1228-1234 Фронтальный опрос	§ 58	1	04.04	
55	Лабораторная работа № 8 «Сборка и испытание электромагнита»	Приобретение навыков при работе с оборудованием	Практикум. Оформление работы, вывод	Отчет по л/р	1	07.04	
56	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	<b>Знать</b> понятие магнитного поля <b>Уметь</b> объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние	Изучение нового материала. Физический диктант Решение задач Л. № 1241-1243	§ 59, 60	1	11.04	



№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
57	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	<b>Знать</b> устройство электрического двигателя <b>Уметь</b> объяснять наличие магнитного поля на проводник с током	Изучение нового материала. Устройство и действие электродвигателя постоянного тока. Гальванометр. Мини-эксперимент	§ 61	1	14.04	
58	Лабораторная работа № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	<b>Объяснять</b> устройство двигателя постоянного тока на модели	Практикум. Оформление работы, вывод	Отчет по л/р	1	18.04	
59	Контрольная работа № 8 «Электромагнитные явления»	<b>Уметь</b> решать задачи	Контроль знаний	пов. § 56 - 61	1	21.04	
<b>Глава V. Световые явления (9 ч.) (с 25.04 по 30.05 )</b>							
60	Источники света. Распространение света.	<b>Знать</b> понятия источники света <b>Уметь</b> объяснить прямолинейное распространение света	Изучение нового материала. Прямолинейное распространение света. Решение задач Л.№ 1299-1307 Физический диктант	§ 62	1	25.04	
61	Отражение света. Законы отражения света.	<b>Знать</b> законы отражения света	Изучение нового материала. Отражение света. Равенство угла падения углу отражения. Решение задач Л.№ 1299-1307 Тест	§ 63	1	28.04	
62	Плоское зеркало	<b>Знать</b> понятие «плоское зеркало»	Изучение нового материала Изображение в плоском зеркале. Решение задач Л.№ 1303-1329 Построение изображения	§ 64	1	02.05	
63	Преломление света	<b>Знать</b> законы преломления света	Изучение нового материала Преломление света в плоскопараллельной пластине.	§ 65	1	05.05	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
64	Линзы. Оптическая сила линзы.	<b>Знать</b> , что такое линзы. Давать определение и изображать их	Изучение нового материала Ход лучей в линзах. Решение задач Л.№ 1354-1380	§ 66	1	09.05	
65	Изображения, даваемые линзой.	<b>Уметь</b> строить изображения, даваемые линзой	Изучение нового материала Получение изображений с помощью линзы Решение задач Л. №1330, 1378, 1379.	§ 67	1	12.05	
66	Лабораторная работа № 10 «Получение изображения при помощи линзы»	Приобретение навыков при работе с оборудованием. Построение изображений с помощью линз	Практикум. Оформление работы, вывод	Отчет по л/р	1	16.05	
67	Контрольная работа № 9 по теме «Световые явления»	<b>Уметь</b> решать задачи по теме «Световые явления»	Контроль знаний. Тест	пов. § 62 - 67	1	19.05	
68	Промежуточная аттестация за курс физики 8 класса.			пов. § 1 - 67	1	23.05	
69	Экскурсия на природе с изучением оптических явлений на практике	<b>Уметь</b> составить рассказ, стихотворение, эссе по теме. Нарисовать рисунок, сделать макет, мини-проект	Практикум. Оформление работы, вывод	Отчет		26.05	
70	Урок обобщения		Повторение		1	30.05	

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ 9 КЛАСС  
Учебник А.В. Перышкина, 2 часа в неделю, год 68 часов

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
<b>І четверть</b>							
<b>Глава І. Законы взаимодействия и движения тел (27 ч.) (с по )</b>							
1	Техника безопасности (ТБ) в кабинете физики. Повторение курса физики 8 класса	<b>Знать</b> определения, обозначение, нахождение изученных величин из курса физики 8 класса	Обобщение и систематизация знаний	физика 8 класса	1	01.09.2016	
2	<b>Вводный контроль</b>	Уметь применять знания 8 класса при решении задач	Тест	8 класс	1	06.09	
3	Материальная точка. Система отсчета Перемещение.	<b>Знать</b> понятия механическое движение, система отсчета, траектория, путь и перемещение. <b>Уметь</b> объяснить их физический смысл	Комбинированный урок. Физический диктант. Упражнения после § Определение характеристик тела (координаты, пройденного пути, траектории, скорости).	§ 1, 2	1	08.09	
4	Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении	<b>Знать</b> понятие прямолинейное равномерное движение. <b>Уметь</b> описывать и объяснять, строить графики $x(t)$ , $v(t)$ .	Комбинированный урок. Самостоятельная работа. Упражнения после §	§ 3, 4	1	13.09	
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость. График скорости.	<b>Знать понятия:</b> прямолинейное равноускоренное движение. <b>Уметь</b> описать и объяснить	Комбинированный урок. Физический диктант.	§ 5, 6	1	15.09	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение без начальной скорости.	<b>Знать</b> понятия: перемещение при равноускоренном движении. <b>Уметь</b> объяснять физический смысл	Комбинированный урок. Самостоятельная работа	§ 7, 8	1	20.09	
7	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»	<b>Уметь</b> решать графические задачи	Урок закрепления знаний Самостоятельная работа	§ 6, 7, 8	1	22.09	
8	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»	<b>Уметь</b> применять изученные законы к решению комбинированных задач по механике	Урок закрепления знаний Самостоятельная работа	§ 6, 7, 8	1	27.09	
9	Оценка погрешностей измерений	<b>Уметь</b> определять абсолютную и относительную погрешность	Урок изучения нового материала. Практическая работа	Подготовка к л/р	1	29.09	
10	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	<b>Приобретение навыков</b> при работе с оборудованием (секундомер, измерительная лента)	Урок практикум. Оформление работы, вывод	Отчет по л/р	1	04.10	
11	Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»	<b>Уметь решать задачи</b> на прямолинейное равномерное и равноускоренное движение	Урок контроля и оценивания знаний	Повторить § 1- 8	1	07.10	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
12	Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	<b>Понимать</b> и объяснять относительность перемещения и скорости. <b>Знать</b> содержание первого закона Ньютона, понятие инерциальной системы отсчета	Урок изучения нового материала. Самостоятельная работа. Тестирование. Упражнения после § Относительность движения, перемещения и траектории. Иллюстрация закона инерции.	§ 9, 10	1	11.10	
13	Второй закон Ньютона	<b>Знать</b> содержание второго закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в СИ. Написать формулу и объяснить.	Урок изучения нового материала. Физический диктант	§ 11	1	14.10	
14	Третий закон Ньютона	<b>Знать</b> содержание второго закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в СИ. Написать формулу и объяснить.	Комбинированный урок. Фронтальный опрос	§ 12	1	18.10	
15	Решение задач по теме «Три закона Ньютона»	<b>Знать</b> границы применимости законов Ньютона, приводить примеры	Урок закрепления знаний. Решение качественных задач	§ 9-12	1	21.10	
16	Свободное падение тел. Движение тела по вертикали	<b>Объяснять</b> свободное падение (физический смысл)	Комбинированный урок. Самостоятельная работа Падение тел в воздухе и в вакууме	§ 13, 14	1	25.10	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
17	Решение задач на свободное падение	<b>Уметь</b> решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении	Урок закрепления знаний. Самостоятельная работа	§ 13, 14	1	28.10	
18	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	<b>Приобретение</b> навыков при работе с оборудованием	Урок практикум. Самостоятельная работа. Оформление работы, вывод	Отчет по л/р	1	01.11	
<b>II четверть</b>							
19	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и на других небесных телах.	<b>Знать</b> понятия: гравитационное взаимодействие, гравитационная постоянная. Написать формулу и объяснить. Зависимость ускорения свободного падения от широты и высоты над Землей.	Комбинированный урок	§ 15, 16, 17	1	11.11	
20	Решение задач	<b>Уметь</b> решать задачи на закон всемирного тяготения	Урок закрепления знаний	§ 15, 16, 17	1	15.11	
21	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли	<b>Знать:</b> - природу, определение криволинейного движения, приводить примеры; - физическую величину, единицу измерения периода, частоты, угловой скорости. <b>Уметь</b> рассчитывать первую космическую скорость	Комбинированный урок. Самостоятельная работа. Прямолинейное и криволинейное движение. Направление скорости при криволинейном движении.	§ 18, 19, 20	1	18.11	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
22	Решение задач на движение по окружности	<b>Уметь</b> применять знания при решении соответствующих задач	Урок закрепления знаний. Решение качественных задач. Самостоятельная работа	§ 18, 19, 20	1	22.11	
23	Контрольная работа № 2 по теме «Основы динамики»	<b>Уметь</b> применять знания при решении соответствующих задач	Урок контроль и оценивания знаний.	§ 9-20	1	25.11	
24	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты	<b>Знать</b> понятия: - импульс тела и импульс силы - практическое использование закона сохранения импульса - написать формулы и объяснить	Комбинированный урок. Самостоятельная работа.	§ 21, 22	1	29.11	
25	Вывод закона сохранения механической энергии	<b>Знать</b> вывод закона сохранения механической энергии	Комбинированный урок Самостоятельная работа.	§ 23	1	02.12	
26	Решение задач по теме «Механическое движение»	Обобщение и систематизация знаний	Урок закрепления знаний.	§ 21-23	1	06.12	
27	Контрольная работа № 3 по теме «Законы динамики»	<b>Уметь</b> применять знание при решении типовых задач	Урок контроль и оценивания знаний.	§ 1-23	1	09.12	
<b>Глава II. Механические колебания и волны. Звук (11 ч.) (с по )</b>							
28	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	<b>Знать</b> условия существования свободных колебаний, привести примеры	Урок изучения нового материала. Физический диктант. Колебательные системы. Колебания пружинного и нитяного маятника.	§ 24, 25	1	13.12	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
29	Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания	<b>Знать</b> уравнение колебательного движения. Написать формулу и объяснить	Комбинированный урок. Фронтальный опрос	§ 26, 27	1	16.12	
30	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	<b>Изучение</b> зависимости периода и частоты свободных колебаний	Урок практикум. Самостоятельная работа	Отчет по л/р	1	20.12	
31	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс	<b>Объяснять и применять</b> закон сохранения энергии для определения полной энергии колеблющегося тела	Комбинированный урок. Самостоятельная работа.	§ 28, 29, 30	1	23.12	
32	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны	<b>Знать</b> определение механических волн. Основные характеристики волн.	Урок изучения нового материала.	§ 31, 32	1	27.12	
<b>III четверть</b>							
33	Длина волны. Скорость распространения волны. Источники звука. Звуковые колебания.	<b>Знать</b> характер распространения колебательных процессов в трехмерном пространстве, понятие «звуковые волны», привести примеры	Комбинированный урок. Фронтальный опрос Р. № 435-439	§ 33, 34	1	12.01.2017	
34	Решение задач на расчет характеристик волны	Уметь использовать формулы при решении задач	Решение задач	§ 33, 34	1	17.01	



№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
35	Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука	<b>Знать</b> физические характеристики звука: высота, тембр, громкость. <b>Уметь:</b> объяснять особенности распространения звука в различных средах	Комбинированный урок. Беседа по вопросам параграфа. Р. № 412, 436	§ 35, 36, 37, 38	1	20.01	
36	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука	<b>Знать</b> особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред, <b>уметь</b> объяснить	Комбинированный урок. Беседа по вопросам параграфа.	§ 39, 40, 41	1	24.01	
37	Решение задач по теме «Механические колебания и волны. Звуковые волны»	Повторить изученный материал	Урок повторения. Самостоятельная работа. Решение комбинированных задач	§ 24-41	1	27.01	
38	Контрольная работа №4 «Механические колебания и волны. Звуковые волны»	<b>Уметь</b> решать задачи по данной теме	Урок контроля и оценивания знаний	§ 24-41	1	31.01	
<b>Глава III. Электромагнитное поле (14 ч.) (с по )</b>							
39	Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле	<b>Знать</b> понятие «магнитное поле»	Урок изучения нового материала. Беседа по вопросам.	§ 42, 43	1	02.02	
40	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков	Комбинированный урок. Решение качественных задач	§ 44	1	07.02	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
41	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	<b>Знать</b> силу Ампера, силу Лоренца (физический смысл)	Комбинированный урок. Движение прямого проводника в магнитном поле. Р. № 829	§ 45	1	10.02	
42	Индукция магнитного поля.	<b>Знать</b> силовую характеристику магнитного поля - индукцию	Комбинированный урок. Самостоятельная работа. Р. № 830 – 832	§ 46	1	14.02	
43	Решение задач на нахождение силы Ампера и Лоренца	<b>Уметь</b> решать задачи на применение силы Ампера, силы Лоренца	Урок закрепления знаний. Решение типовых задач.	§ 42-46	1	17.02	
44	Магнитный поток	<b>Знать</b> понятие магнитный поток, написать формулу и объяснить	Комбинированный урок. Беседа по вопросам	§ 47	1	21.02	
45	Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.	<b>Знать</b> понятия электромагнитная индукция, написать формулу и объяснить	Изучение нового материала. Самостоятельная работа	§ 48, 49, 50	1	24.02	
46	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Знать -понятие «электромагнитной индукции»; - технику безопасности при работе с электроприборами	Урок практикум. Оформление работы, выводы	§ 48, 49, 50 Отчет по л/р	1	28.02	
47	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	<b>Знать</b> способы получения электрического тока. <b>Уметь</b> объяснить	Комбинированный урок. Самостоятельная работа	§ 51	1	03.03	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
48	Электромагнитное поле	Знать понятие «электрическое поле» и условия его существования	Комбинированный урок. Тест	§ 52	1	07.03	
49	Электромагнитные волны	Понимать механизм возникновения электромагнитных волн	Урок изучения нового материала. Беседа по вопросам	§ 53	1	09.03	
50	Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи телевидения.	Знать зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры.	Урок изучения нового материала. Решение качественных задач	§ 54, 55, 56	1	14.03	
51	Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	Знать историческое развитие взглядов на природу света.	Урок изучения нового материала. Беседа по вопросам	§ 57, 58, 59, 60	1	17.03	
52	Контрольная работа № 5 по теме «Электромагнитное поле»	Систематизация знаний по теме	Урок контроля и оценивания знаний	§ 42-60, для самост. чтен. § 61, 62, 63, 64	1	21.03	
<b>IV четверть</b>							
<b>Глава IV. Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер (16 ч.) (с по )</b>							
53	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.	Знать альфа, бета, гамма лучи (природа лучей)	Урок изучения нового материала. Беседа по вопросам.	§ 65	1	24.03	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
54	Модели атомов. Опыт Резерфорда	<b>Знать</b> строение атома по Резерфорду, показать на моделях.	Комбинированный урок. Самостоятельная работа	§ 66	1	04.04	
55	Радиоактивные превращения атомных ядер.	<b>Знать</b> природу радиоактивного распада и его закономерности.	Комбинированный урок. Физический диктант.	§ 67	1	07.04	
56	Экспериментальные методы исследования частиц	<b>Знать</b> современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений	Комбинированный урок. Тест	§ 68	1	11.04	
57	Открытие протона и нейтрона.	<b>Знать</b> историю открытия протона и нейтрона	Комбинированный урок. Беседа по вопросам	§ 69, 70	1	14.04	
58	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы.	<b>Знать</b> строение ядра атома, модели	Комбинированный урок. Физический диктант	§ 71, 72	1	18.04	
59	Энергия связи. Дефект масс.	<b>Знать</b> понятие «прочность атомных ядер»	Комбинированный урок. Самостоятельная работа	§ 73	1	21.04	
60	Решение задач	<b>Уметь</b> решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс	Урок закрепления знаний. Физический диктант.	§ 65-73	1	25.04	
61	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.	<b>Понимать</b> механизм деления ядер урана	Комбинированный урок. Самостоятельная работа	§ 74, 75	1	28.04	
62	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	<b>Знать</b> устройство ядерного реактора	Комбинированный урок. Физический диктант.	§ 76, 77	1	02.05	

№ урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды, формы контроля.	Номер параграфа, пункта. Д/З.	Количество часов	Дата проведения	
						план	фактич.
63	Лабораторная работа № 5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	Приобретение навыков при работе с оборудованием	Урок практикум. Оформление работы, вывод.	Отчет по л/р	1	05.05	
64	Лабораторная работа № 6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Приобретение навыков при работе с оборудованием	Урок практикум. Оформление работы, вывод.	Отчет по л/р	1	09.05	
65	Биологическое действие радиации. Термоядерные реакции	<b>Знать:</b> - условия протекания, применения термоядерной реакции - преимущества атомных электростанций - правила защиты от радиоактивных излучений.	Комбинированный урок. Тест. Беседа.	§ 78, 79 для самост. чтен. § 80	1	12.05	
66	Контрольная работа № 6 по теме «Строение атома и атомного ядра»	<b>Уметь</b> решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра»	Урок контроля и оценивания знаний	§ 65-80	1	16.05	
67	Промежуточная аттестация за курс физики 9 класса	Уметь решать задачи за курс физики 9 класса	Урок контроля и оценивания знаний	§ 1-80	1	19.05	
68	Урок обобщения			§ 1-80	1	23.05	