**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №8**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено** на заседании МОточных наукПротокол №\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_2012 Рук. МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Созыкина Т.Н. | **Согласовано** на заседании МСПротокол №\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_2012 Руководитель МС: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Берестова Н.И. | **«Утверждаю»** Директор школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А. Неменущая«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

***Предмет*** физика

***Класс*** 7 – 8 – 9

***Образовательная область*** естествознание

***Учитель*** Кудряшова Г.Г.

***Количество часов*** 7 кл. - 68 часов в год (2 часа в неделю)

 8 кл. - 68 часов в год (2 часа в неделю)

 9 кл. - 102 часа в год (3 часа в неделю)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Введение …………………………………………………………………
2. Нормативные документы……..…………………………………………
 | 35 |
| 1. Пояснительная записка …………………………………………………
 | 6 |
| 1. Содержание курса. Физика-7……………………………………………
 | 11 |
| 1. Тематическое планирование. Физика-7 ……………………………….
 | 13 |
| 1. Календарно-тематическое планирование. Физика-7 ………………….
 | 14 |
| 1. Перечень контрольных и лабораторных работ. Физика-7 ……………
 | 18 |
| 1. Содержание курса. Физика-8 …………………………………………..
 | 19 |
| 1. Тематическое планирование. Физика-8 ……………………………….
 | 21 |
| 1. Календарно-тематическое планирование. Физика-8 ………………..
 | 22 |
| 1. Перечень контрольных и лабораторных работ. Физика-8
 | 27 |
| 1. Содержание курса. Физика-9 …………………………………………..
 | 28 |
| 1. Тематическое планирование. Физика-9 ……………………………….
 | 31 |
| 1. Календарно-тематическое планирование. Физика-9 ………………..
 | 32 |
| 1. Перечень контрольных и лабораторных работ. Физика-9
 | 36 |
| 1. Контроль реализации программы …………………………………….
 | 36 |
| 1. Система оценивания знаний …………………………………………..
 | 37 |
| * 1. Оценка устных ответов …………………………………………
 | 37 |
| * 1. Оценка письменных контрольных работ ………………………
 | 38 |
| * 1. Оценка лабораторных работ …………………………………….
 | 38 |
| 1. Перечень ошибок ……………………………………………………….
 | 38 |
| * 1. Грубые ошибки …………………………………………………..
 | 38 |
| * 1. Негрубые ошибки ………………………………………………..
 | 39 |
| * 1. Недочёты …………………………………………………………
 | 39 |
| 1. Информационно-методическое обеспечение ………………………..
 | 40 |
| 1. Материально-техническое обеспечение ………………………………
 | 41 |
| 1. КИМы …………………………………………………………………...
 | 42 |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**I. ВВЕДЕНИЕ.**

В 1992 году в Российской Федерации принят Закон «Об образовании» – нормативный документ, предусматривающий реорганизацию системы школьного образования. Ориентация учебно-воспитательного процесса на удовлетворение потребностей, интересов, и способностей школьников вывела среднее образование на путь дифференциации.

Введение нормативного документа – Стандарт физического образования – определяет требования:

− к содержанию общеобразовательного курса физики и базовому уровню его предъявления учащимся;

− к объему учебной нагрузки в виде сетки часов в учебном плане школы;

− к уровню обязательной подготовки школьников, сформулированному в виде требований к научным представлениям, знаниям, умениям, а также в виде образцов типовых задания.

Приказом Министерства России от 19.05.98 № 1236 утвержден нормативный документ – «Обязательный минимум содержания образования», который является ядром образования, определяет объем и содержание учебного материала, предъявляемый школой учащимся.

Для обеспечения единого образовательного пространства государство издает еще один норматив – «Базисный учебный план», определяющий обязательные предметы и время на их изучение.

Физика является фундаментом естественнонаучного образования, естествознания и научно-технического процесса. Введение данных нормативов по физике способствуют пониманию целей, как учителями, так и школьниками и их родителями, а также повышению ожидаемых учебных результатов.

Физика как наука имеет своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Характерные для современной науки интеграционные тенденции привели к существенному расширению объекта физического исследования, включая космические явления (астрофизика), явления в недрах Земли и планет (геофизика), некоторые особенности явлений живого мира и свойства живых объектов (биофизика, молекулярная биология), информационные системы (полупроводники, лазерная и криогенная техника как основа ЭВМ). Физика стала теоретической основой современной техники и ее неотъемлемой составной частью. Этим определяются образовательное значение учебного предмета «Физика» и его содержательно-методические структуры:

* Физические методы изучения природы.
* Механика: кинематика, динамика, гидро-аэро-статика и динамика.
* Молекулярная физика. Термодинамика.
* Электростатика. Электродинамика.
* Атомная физика.

В аспектном плане физика рассматривает пространственно-временные формы существования материи в двух видах – вещества и поля, фундаментальные законы природы и современные физические теории, проблемы методологии естественнонаучного познания.

В объектном плане физика изучает различные уровни организации вещества: микроскопический – элементарный частицы, атом и ядро, молекулы; макроскопический – газ, жидкость, твердое тело, плазма, космические объекты как мегауровень. А также изучаются четыре типа взаимодействий (гравитационное, электромагнитное, сильное, слабое), свойства электромагнитного поля, включая оптические явления, обширная область технического применения физики.

Общими целями, стоящими перед курсом физики, является формирование и развитие у ученика научных знаний и умений, необходимых для понимания явлений и процессов, происходящих в природе, быту, для продолжения образования.

**II. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ
ПРОГРАММЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Нормативные документы** |
| **1.** | Закон об образовании РФ// Вестник образования, 2004, № 12. |
| **2.** | Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Стандарт основного общего образования по физи­ке. // Сборник нормативных документов. Физика. — М.: Дрофа. 2004. С. 196-204. |
| **3.** | Программа по физике, 7 — 9 класс, авторы Н.М. Шахмаев, А.В.Бунчук, В.А.Коровин |
| **4.** | Методическое письмо «О преподавании учебного предмета «Физика» в условиях введения федерального компонента госу­дарственного стандарта общего образования» |
| **5.** | Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущен­ных) Министерством образования и науки Российской Федера­ции к использованию в образовательном процессе в общеобра­зовательных учреждениях на 2012/2013 учебный год. |
| **6.** | Конституция РФ. |
| **7.** | Национальная доктрина развития образования. |
| **8.** | Концепция модернизации российского образования на период 2010-2015 г.г. |

**III. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по физике для 7-8-9 классов составлена в соответ­ствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основно­го общего образования, на основе примерной программы основного обще­го образования по физике (утверждена Приказом МО РФ от 9.03.2004г. №1312) и авторской программы Н. М. Шахмаева, рекомендованной МО РФ.

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем обра­зовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов и тем учебного предме­та, определяет набор практических работ, необходимых для формирования ключевых компетенций учащихся.

Курс физики Н. М. Шахмаева составлен в соответ­ствии с возрастными особенностями подросткового периода, когда ребе­нок устремлен к реальной практической деятельности, познанию мира, са­мопознанию и самоопределению. Курс ориентирован в первую очередь на деятельностный компонент образования, что позволяет повысить мотива­цию обучения, в наибольшей степени реализовать способности, возмож­ности, потребности и интересы ребенка.

Курс составлен в соответствии с Федеральным компонентом государ­ственного стандарта общего образования 2004 года и направлен на реали­зацию следующих основных целей:

* формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
* приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуаль­ной и коллективной), опыта познания и самопознания;
* подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

**В результате освоения содержания основного общего образова­ния учащийся получает возможность совершенствовать и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности.**

**Познавательная деятельность:**

* использование для познания окружающего мира различных мето­дов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.). Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Умение раз­делять процессы на этапы, звенья, выделение характерных причинно- следственных связей;
* определение адекватных способов решения учебной задачи на осно­ве заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятель­ности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;
* сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу, аксиому;
* исследование несложных практических ситуаций, выдвижение пред­положений, понимание необходимости их проверки на практике. Исполь­зование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений, описание результатов этих работ;
* творческое решение учебных и практических задач: умение мотиви­рованно отказываться от образца, искать оригинальные решения; само­стоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

**Информационно-коммуникативная деятельность:**

* адекватное восприятие устной речи и способность передавать со­держание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соот­ветствии с целью учебного задания;
* осознанное беглое чтение текстов различных стилей и жанров, про­ведение информационно-смыслового анализа текста. Использование раз­личных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.);
* владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. Создание письменных высказы­ваний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно). Составле­ние плана, тезисов, конспекта. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме ре­зультатов своей деятельности;
* умение перефразировать мысль. Выбор и использование средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
* использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, слова­ри, Интернет-ресурсы и другие базы данных.

**Рефлексивная деятельность:**

* самостоятельная организация учебной деятельности (постановка це­ли, планирование и др.). Владение навыками контроля и оценки своей де­ятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей. Оценивание своих учеб­ных достижений, поведения, черт своей личности, своего физического и эмоционального состояния. Осознанное определение сферы своих интересов и возможностей. Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни;
* владение умениями совместной деятельности: согласование и коор­динация деятельности с другими ее участниками, объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива, учет особенностей раз­личного ролевого поведения;
* оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, пра­вовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и вы­полнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

**Изучение физики на ступени основного общего образования на­правлено на достижение следующих целей:**

* освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и форми­рование на этой основе представлений о физической картине мира;
* овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать 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 физических явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения фи­зических задач;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творче­ских способностей в процессе приобретения знаний по физике с исполь­зованием различных источников информации и современных информаци­онных технологий;
* воспитание убежденности в возможности познания законов приро­ды, в необходимости разумного использования достижений науки и тех­нологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечелове­ческой культуры;
* использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности соб­ственной жизни, рационального природоиспользования и охраны окружа­ющей среды.

В качестве концептуальной основы построения программы до физи­ке рассматривается современный метод научного познания, суть которого заключается в модельном отражении действительности.

Дидактический аспект концепции программы состоит в том, что по­знавательный процесс организован по общей схеме научного познания: от исходных эмпирических законов и фактов к гипотезе, от гипотезы к теоре­тическим выводам и далее — к экспериментальной проверке и практиче­скому творческому применению научных выводов.

Психологический аспект концепции состоит в признании опыта дея­тельности в сфере изучаемого предмета решающим фактором обучения и интеллектуального развития.

**Для уче­ников 7-го класса** определяющую роль в возникновении интереса к физике играют опора на жизненный опыт, умение распозна­вать и объяснять физические явления в повседневной жизни, обоснование теоретических положений с помощью демонстра­ционного эксперимента и самостоятельного выполнения опытов.

Первый год изучения физики в школе очень важен: от него в большой степени зависят любовь к предмету и успешность дальнейшего обучения. Для наиболее легкого и прочного усвое­ния новых знаний необходим познавательный интерес.

Подключение интереса, а тем более удовольствия от этой деятельности дает наилучшие результаты. Дело в том, что удовольствие человек получает только от той деятельности, в которой чувствует себя компетентным и успешным. Поэтому на преподавателе физики в 7-м классе лежит дополнительный груз ответственности: именно ему предстоит запустить «положитель­ную обратную связь» между успешностью в обучении и удоволь­ствием от этого процесса.

Рабочая программа рассчитана на обширный материал учебника для дополнительного чтения, предна­значенный учащимся, которые стремятся глубже разобраться в сущности физических явлений. Упражнения после каждого па­раграфа позволяют самостоятельно контролировать правильность усвоения учебного материала. Под рубрикой «Это интересно» приводится любопытная информация о различных природных явлениях, сведения исторического плана, которые направлены на расширение кругозора, укрепление межпредметных связей.

Национальная доктрина образования в Российской Федера­ции в качестве основных целей и задач образования провозгласи­ла не только формирование целостного миропонимания и совре­менного научного мировоззрения, но и разностороннее развитие детей и молодежи, формирование навыков самообразования и самореализации личности. Формирование навыков самообразо­вания невозможно без умения работать с книгой, справочником. Всему этому они должны обучаться в школе, в первую очередь — на уроках физики.

Комплект учебников «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» — это авторская реализация программы и концепции физического образования, разработанных Н. М. Шахмаевым. Учебники и программа были существенно переработаны и усовершенствованы А. В. Бунчуком, однако сохранили струк­туру курса и основную идею, заложенную в концепции образо­вания Н. М. Шахмаевым: *физика должна быть интересна и по­нятна школьнику.*

Этой идее соответствуют две основные отличительные особен­ности программы:

1. изучение физики начинается со знакомства учащихся со световыми, звуковыми и тепловыми явлениями;
2. все вопросы механики рассматриваются в 9-м классе.

Начало изучения физики с темы «Опти­ка» оправдано познавательным интересом учащихся к окру­жающему миру, так как позволяет уделить главное внимание на уроках вопросам, ответы на которые ищут сами дети. Это дает возможность активизировать, систематизировать и в полной мере использовать жизненный опыт учащихся, что способствует развитию речи, внимания, наблюдательности, фан­тазии, воображения, логического и критического мышления, проектно-конструкторских умений.

Первая учебная тема курса — «Геометрическая оптика» — по сравнению с другими темами очень наглядна, хорошо иллю­стрирована демонстрациями и не содержит задач со сложными вычислениями (единственное исключение — задачи на формулу тонкой линзы, которые следует по возможности упростить). Си­стематическое изучение геометрии начинается в 7-м классе од­новременно с физикой, однако знаний и умений, которые наши ученики получили, изучая математику в 5-м и в 6-м классах, вполне достаточно для успешного освоения темы «Первоначаль­ные сведения о свете».

В 7-м классе остались и традиционные темы: «Взаимодей­ствие тел», «Давление», «Работа и мощность. Энергия», «Перво­начальные сведения о строении вещества». Последняя тема, изу­чаемая в 7-м классе, — «Тепловые явления».

В 8 классе включены традиционные темы «Электрические явления», «Электромагнитные явления», а также новая тема «Квантовые явления».

В программу 9 класса включены все вопросы механики, а также тема «Давление жидкостей и газов»

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

**Знать/понимать:**

* **смысл** понятий: физическое явление, закон, вещество, взаимодей­ствие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение;
* **смысл** физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плот­ность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, КПД, температура, внутренняя энергия, 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 энергии, импульса, электрического заря­да, энергии в тепловых процессах, 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, 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 математического маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и 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, структурных схем).

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе исполь­зования транспортных средств, бытовых электроприборов, электронной техники;
* контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантех­ники, газовых приборов в квартире;
* рационального применения простых механизмов;
* оценки безопасности радиационного фона.

**Программа соответствует федеральному базисному учебному пла­ну для ОУ РФ: 7 класс - 2 часа в неделю, т.е. 68 часов в год; 8 класс - 2 часа в неделю, т.е. 68 часов в год; 9 класс – 3 часа в неделю, т.е. 102 часа в год. Т.о. на изучение физики в 7-9 классах отводится 242 часа.**

**IV. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ФИЗИКА - 7»**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | Раздел, количество часов, сроки прохождения |
| **1** | **Раздел 1. *Введение (3 часа)*** |
| **Содержание** | **Знания** | **Умения** |
| Физические явления. Методы изучения физических явлений. Физика — основа техники. | • Сущность естественнонауч­ного метода познания мира | • приводить примеры практи­ческого использования физиче­ских знаний: о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях |
| **2** | **Раздел 2. *Первоначальные сведения о свете (16 часов)*** |
| **Содержание** | **Знания** | **Умения** |
| Источники и приемники света. Прямо­линейное распространение света. Ско­рость света. Тень и полутень. Затме­ния Солнца и Луны. Законы отраже­ния. Плоское зеркало. Изображение в плоском зеркале. Сферические зерка­ла. Применение выпуклых сферических зеркал в технике. Законы преломления. Линзы. Оптические приборы. Фото­аппарат. Лупа. Театральный бинокль. Глаз и зрение. Очки. Разложение бе­лого света в спектр. Опыты Ньютона. Сложение цветных пучков света. | * **смысл физических вели­чин:** фокусное расстояние линзы
* смысл понятий: световые явления; волна
* смысл физических зако­нов: прямолинейного распро­странения света, отражения света
 | * **описывать и объяснять фи­зические явления:** отражение, преломление
* **выражать результаты изме­рений и расчетов в единицах Международной системы**
* **приводить примеры практи­ческого использования физи­ческих знаний** о световых явле­ниях
* **решать задачи на примене­ние изученных физических за­конов**
 |
|  | **Раздел 3. *Первоначальные сведения о звуке (6 часов)*** |
| **3** | **Содержание** | **Знания** | **Умения** |
| Источники и приемники звука. Распро­странение звука. Скорость распростра­нения звука. Звуковые волны. Гром­кость звука. Высота тона. Тембр зву­ка. Действие звуков на организм чело­века. Отражение звука. Законы отра­жения. Эхо. Музыкальные звуки. При­боры и приспособления, служащие для усиления звука. Ультразвук. | * смысл физических величин: скорость звука, громкость, высота тона
* смысл понятий: звуко­вые явления; волна
* смысл физических за­конов: отражения звука
 | * описывать и объяснять физиче­ские явления: отражение, распро­странение звука
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Междуна­родной системы
* приводить примеры практиче­ского использования физических знаний о звуковых явлениях
* решать задачи на применение изученных физических законов
 |
|  | **Раздел 4. *Физические величины (13 часов)*** |
| **4** | **Содержание** | **Знания** | **Умения** |
| Масса. Единица массы. Плотность. Сила. Единица силы. Динамометр. Си­ла тяжести. Давление. Единица давле­ния. Работа. Единица работы. Мощ­ность. Единица мощности. Энергия. Потенциальная и кинетическая энер­гия. Энергия рек и ветра. | • смысл физических ве­личин: масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кине­тическая энергия, потен­циальная энергия | • использовать физические прибо­ры и измерительные инструменты для измерения физических вели­чин: расстояния, промежутка време­ни, массы, силы, давления |
|  | **Раздел 5. *Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)*** |
| **5** | **Содержание** | **Знания** | **Умения** |
| Дискретное строение вещества. Моле­кулы. Непрерывное и хаотическое дви­жение частиц вещества. Броуновское движение. Диффузия. Движение и вза­имодействие частиц вещества. Распо­ложение частиц в твердых телах, жид­костях и газах. Молекулярное строение льда, воды и водяного пара. | • смысл понятии: ве­щество, взаимодействие, атом, молекула | * описывать и объяснять физи­ческие явления: диффузия; взаимо­действие молекул
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Междуна­родной системы
* приводить примеры практиче­ского использования физических знаний о строении вещества
 |
|  | **Раздел 6. *Тепловые явления (15 часов)*** |
| **6** | **Содержание** | **Знания** | **Умения** |
| Источники и приемники тепла. Тепло­вое расширение. Температура. Термо­метр. Медицинский термометр. Связь температуры со скоростью движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды тепло­передачи: теплопроводность, конвек­ция, излучение. Термос. Теплоизоля­ция и отопление домов. Сравнение теп­лопроводности различных матриалов. Количество теплоты. Удельная тепло­емкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Испарение и кон­денсация. Кипение. Зависимость тем­пературы кипения от давления. Влаж­ность воздуха. Плавление и кристал­лизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная тепл. сгорания. | * смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгора­ния топлива, удельная теплота плавления, удельная теплота паро­образования, влажность воздуха
* смысл физических за­конов: сохранения энер­гии в тепловых процессах
* описывать и объяс­нять физические явле­ния: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденса­цию, кипение, плавление, кристаллизацию
 | * использовать физические прибо­ры и измерительные инструменты для измерения физических вели­чин: температуры, влажности возду­ха
* представлять результаты изме­рений с помощью таблиц, графи­ков и выявлять на этой основе эм­пирические зависимости: темпера­туры остывающего тела от времени
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Междуна­родной системы
* приводить примеры практиче­ского использования физических знаний о тепловых явлениях
* решать задачи на применение изученных физических законов
 |
|  | **Раздел 7. *Тепловые двигатели (5 часов)*** |
| **7** | **Содержание** | **Знания** | **Умения** |
| Устройство и принцип работы реактивного двигателя. Двигате­ли внутреннего сгорания. Па­ровая турбина. КПД тепловой машины. Тепловые двигатели и охрана природы. | * смысл физических вели­чин: коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура
* смысл физических законов:

сохранения энергии в тепловых процессах | • приводить примеры практиче­ского использования физических знаний о тепловых явлениях |

**V.** **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 класс**

Поурочное планирование в 7 классе рассчитано на 68 учеб­ных часов в год.

Распределение учебного материала в тематическом планиро­вании соответствует учебным четвертям.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество****часов** | **Номер****лабораторной работы** |
| Введение | 3 | — |
| Первоначальные сведения о свете | 12 | 1, 2, 3, 4 |
| Первоначальные сведения о звуке | 8 |  |
| Физические величины | 17 | 5,6, 7 |
| Первоначальные сведения о строении вещества | 6 | 8 |
| Тепловые явления | 17 | 9, 10 |
| Тепловые двигателиОбобщение материала | 32 | — |

**VI. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Кол-во** **часов** | **Тема урока** | **Цель урока** | **Календарные сроки** | **Вид** **контроля** | **Домашнее задание** |
| **по плану** | **по факту** |
| ***Введение - 3*** |  |
| 1 | 1 | Что изучает физика? | Сформировать представление о естественнонаучном методе |  |  |  |  |
| 2 | 1 | Физика - основа техники | Установить взаимосвязь фи­зики и технического прогресса |  |  |  |  |
| 3 | 1 | Измерение физических величин. Вычисление цены деления прибора. |  |  |  |  |  |
| ***Первоначальные сведения о свете - 16*** |
| 4 | 1 | Источники и приемники света | Сформировать представление о свете как важнейшем фак­торе жизни на Земле |  |  |  | §1 |
| 5 | 1 | Распространение света | Получение тени и полутени |  |  |  | §§2,3 |
| 6 | 1 | Отражение света | Вывести законы отражения света. Научиться строить изображения в плоском зеркале |  |  | СР | §4 |
| 7 | 1 | Плоское зеркало | Научиться решать экспери­ментальные задачи на постро­ение изображения |  |  |  | §5 |
| 8 | 1 | Изображения в плоском зеркале | Сформировать понятие фоку­са, гл.опт.оси зеркала. На­учиться строить изображения в плоском зеркале |  |  |  | §6 |
| 9 | 1 | *Лабораторная работа №1 «Наблюдение изображения, полученного с помощью плоского зеркала»* | Научиться решать экспери­ментальные задачи на постро­ение изображения |  |  | ЛР№1 |  |
| 10 | 1 | Преломление света | Изучить оптические явления на границе двух сред |  |  |  | §7 |
| 11 | 1 | Линзы. Свойства изображений, создаваемых линзами | Сформировать представление о фокусе и оптической силе линзы. Научиться их измерять |  |  |  | §8-9 |
| 12 | 1 | *Лабораторная работа №2 «Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы»* | Научиться измерять фокусное расстояние собирающей линзы |  |  | ЛР№2 |  |
| 13 | 1 | *Лабораторная работа №3 «Получение изображения с помощью линзы»* | Научиться получать различные изображения с помощью собирающей линзы |  |  | ЛР№3 |  |
| 14 | 1 | Свойства изображений, создаваемых линзами | Научиться строить изображе­ния в линзах, описывать свойства полученных изображений |  |  |  |  |
| 15 | 1 | Оптические приборы | Изучить применение линз в оптике |  |  |  | §10 |
| 16 | 1 | Глаз и зрение | Рассмотреть устройство глаза как оптического прибора |  |  |  | §11 |
| 17 | 1 | О составе света | Сформировать представление о сложном составе белого света |  |  |  | §12 |
| 18 |  | *Лабораторная работа №4 «Наблюдение дисперсии света»* | Убедиться в сложном составе белого света |  |  | ЛР№4 |  |
| 19 | 1 | **Контрольная работа №1 «Первоначальные сведения о свете»** | Контроль усвоения материала по модулю «Первоначальные сведения о свете» |  |  | КР №1 |  |
| ***Первоначальные сведения о звуке - 6*** |
| 20 | 1 | Источники и приемники звука.  | Сформировать понятие меха­нических колебаний, характе­ристик звуковой волны |  |  |  | §13 |
| 21 | 1 | Распространение звука. Звуковые волны. | Изучить процесс распростра­нения звука |  |  |  | §14 -15 (до стр. 53) |
| 22 | 1 | Скорость звука. Длина волны. Решение задач | Изучение связи длины волны со скоростью распространения волн и периодом (частотой) колебаний |  |  |  |  |
| 23 | 1 | Характеристики звука | Сформировать понятие гром­кости звука, высоты тона, тембра |  |  |  | §16 |
| 24 | 1 | Звуковые явления | Изучить явление отражения звука, сопоставить законы отражения света и звука |  |  |  | §17 |
| 25 | 1 | **Контрольная работа №2 «Первоначальные сведения о звуке»** | Контроль усвоения материала по модулю «Первоначальные сведения о звуке» |  |  | КР№2 |  |
| ***Физические величины - 17*** |
| 26 | 1 | Масса | Сформировать понятие о фи­зической величине на примере массы |  |  |  | §18 |
| 27 | 1 | *Лабораторная работа №5 «Измерение массы с помощью рычажных весов»* | Научиться пользоваться ры­чажными весами для измере­ния массы тела |  |  | ЛР№5 |  |
| 28 | 1 | Плотность вещества | Сформировать понятие плот­ности научиться вычислять массу тела по его плотности и объему |  |  |  | § 18 |
| 29 | 1 | Решение задач | Научиться вычислять массу тела по его плотности и объему, а также объём вещества известной массы |  |  |  |  |
| 30 | 1 | *Лабораторная работа №6 «Определение плотности твердого тела»* | Научиться определять плот­ность твердого тела |  |  | ЛР№6 |  |
| 31 | 1 | Сила | Сформировать понятие силы |  |  |  | §19 |
| 32 | 1 | Измерение сил | Закрепить тему «Сила», ввести понятие «сила упругости» |  |  |  | § 20 |
| 33 | 1 | *Лабораторная работа №7 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»* | Научиться градуировать пру­жину и измерять силу динамо­метром |  |  | ЛР№7 |  |
| 34 | 1 | Давление | Сформировать понятие дав­ления |  |  |  | §21 |
| 35 | 1 | Решение задач | Закрепление тем «Сила», «Давление», «Плотность», «Масса» |  |  |  |  |
| 36 | 1 | Работа | Сформировать понятие рабо­ты, выяснить условия, при которых совершается механическая работа, изучить влияние ориентации силы и перемещения на знак работы |  |  |  | §22 |
| 37 | 1 | Решение задач | Закрепление материала на примере решения задач  |  |  |  |  |
| 38 | 1 | Мощность | Сформировать понятие мощ­ности, ознакомить со значениями мощности различных механизмов |  |  |  | §23 |
| 39 | 1 | Решение задач | Закрепление материала на примере решения задач  |  |  |  |  |
| 40 | 1 | Энергия | Сформировать понятие меха­нической энергии, ее видов. Изучить превращение энергии из одного вида в другой |  |  |  | § 24 |
| 41 | 1 | Повторительно-обобщающий урок по теме «Физические величины» | Повторить и обобщить мате­риал темы |  |  |  |  |
| 42 | 1 | **Контрольная работа №3 «Физические величины»** | Контроль усвоения материала по теме «Физические величины» |  |  | КР№3 |  |
| ***Первоначальные сведения о строении вещества – 6 часов*** |
| 43 | 1 | Молекулы и атомы | Формирование представлений о дискретном строении веще­ства |  |  |  | § 25 |
| 44 |  | *Лабораторная работа №8 «Измерение размеров малых тел»* | Научиться выполнять измере­ния способом рядов |  |  | ЛР№8 |  |
| 45 | 1 | Взаимодействие молекул | Доказать существование при­тяжения и отталкивания меж­ду молекулами |  |  |  | §26 |
| 46 | 1 | Движение молекул. Броуновское движение | Познакомиться с явлени­ем диффузии, броуновским движением |  |  |  | §27-28 |
| 47 | 1 | Три состояния вещества | Познакомиться с агрегатными состояниями вещества |  |  |  | §29 |
| 48 | 1 | **Контрольная работа №4 «Первоначальные сведения о строении вещества»** | Контроль усвоения материала по теме «Первоначальные сведения о строении вещества» |  |  | КР№4 |  |
| ***Тепловые явления - 16*** |
| 49 | 1 | Что такое тепловые явления. Тепловое расширение | Познакомиться с тепловыми явлениями |  |  |  | §30-31 |
| 50 | 1 | Температура*. Лабораторная рабо52та №9 «Градуирование термометра»* | Сформировать понятие тем­пературы. Познакомиться со способами ее измерения. Научиться градуировать тер­мометр и измерять температу­ру |  |  | ЛР№9 | §32 |
| 51 | 1 | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии | Ввести понятия «внутренняя энергия», «теплообмен», «количество теплоты». Обсудить способы изменения внутренней энергии |  |  |  | §34-35 |
| 52 | 1 | Теплопроводность | Изучение одного из видов теплообмена - теплопроводности. |  |  |  | §36 |
| 53 | 1 | Конвекция и тепловое излучение | Изучение двух видов теплообмена – конвекции и теплового излучения |  |  |  | §37 |
| 54 | 1 | Как рассчитать количество теплоты при теплообмене | Сформировать понятие удельной теплоемкости. Научиться рассчитывать количество теплоты для нагревания тела |  |  |  | §38 |
| 55 | 1 | Решение задач | Закрепление материала на примере решения задач |  |  |  |  |
| 56 | 1 | Уравнение теплового баланса | Научиться применять закон сохранения энергии в тепло­вых процессах |  |  |  | §39 |
| 57 | 1 | *Лабораторная работа №10 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»* | Экспериментально опреде­лить количество теплоты, полученное и отданное водой |  |  | ЛР№10 |  |
| 58 | 1 | Плавление и отвердевание  | Изучить процессы плавления и кристаллизации |  |  |  | §40 |
| 59 | 1 | Решение задач | Научиться применять тео­ретические представления в конкретных ситуациях |  |  |  |  |
| 60 | 1 | Испарение и конденсация. Кипение | Изучить процессы испарения и конденсации, выяснить условия кипения жидкости |  |  |  | §41-43 |
| 61 | 1 | Влажность воздуха | Сформировать понятие аб­солютной и относительной влажности |  |  |  | §42 |
| 62 | 1 | Энергия топлива | Сформировать понятие удельной теплоты сгорания |  |  |  | §44 |
| 63 | 1 | Решение задач | Отработка умения рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания вещества, плавления и парообразования, а также количество теплоты, выделяющееся при охлаждении, конденсации и кристаллизации |  |  |  |  |
| 64 | 1 | **Контрольная работа №5 «Тепловые явления»** |  Проверка уровня знаний учащихся |  |  | КР№5 |  |
| ***Тепловые двигатели - 3*** |
| 65 | 1 | Тепловые двигатели.  | Познакомиться с принципом действия тепловых двигате­лей |  |  |  | §45 |
| 66 | 1 | Паровая турбина и реактивный двигатель | Изучить устройство и принцип действия паровой турбины, ре­активного двигателя. Проанализировать общие черты и отличительные особенности между ними |  |  |  | §46 |
| 67 | 1 | Двигатели внутреннего сгорания | Изучить устройство карбюраторного и дизельного двигателя внутреннего сгорания |  |  |  | §47 |
| 68 | 1 | **Итоговая контрольная работа (тест)** |  Проверка уровня знаний учащихся |  |  | КР№6 |  |

**VII. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ «ФИЗИКА -7»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** **работы** | **Дата проведения** | **Тема работы** |
| **по плану** | **по факту** |
| ***Контрольные работы*** |
| №1 |  |  | «Первоначальные сведения о свете» |
| №2 |  |  | «Первоначальные сведения о звуке» |
| №3 |  |  | «Физические величины» |
| №4 |  |  | «Первоначальные сведения о строении вещества» |
| №5 |  |  | «Тепловые явления» |
| №6 |  |  | Итоговая контрольная работа (тест)  |
| ***Лабораторные работы*** |
| №1 |  |  | Наблюдение изображения предмета, полученного с помо­щью плоского зеркала. |
| №2 |  |  | Измерение фокусного расстояния и оптической силы соби­рающей линзы. |
| №3 |  |  | Получение изображений с помощью линзы. |
| №4 |  |  | Наблюдение дисперсии света. |
| №5 |  |  | Измерение размеров малых тел. |
| №6 |  |  | Измерение массы тела на рычажных весах. |
| №7 |  |  | Измерение плотности твердого тела. |
| №8 |  |  | Градуирование пружины и измерение сил динамометром. |
| №9 |  |  | Градуировка комнатного термометра. |
| № 10 |  |  | Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры. |

**VIII. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ФИЗИКА - 8»**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | Раздел, количество часов, сроки прохождения |
| **1** | **Раздел 1. Электрический заряд. Электрическое поле - 9 часов** |
| **Содержание** | **Знания** | **Умения** |
| Электризация тел. Электриче­ский заряд. Проводники и ди­электрики. Свойства электриче­ских зарядов. Элементарный за­ряд. Строение атома. Закон со­хранения электрического заря­да. Конденсатор. Емкость кон­денсатора. Электрическое поле. Свойства электрического поля. Энергия поля. | смысл физических величин:заряд, электроемкость, энергия поля* смысл понятий: электризация, электрическое поле, атом, атом­ное ядро
* смысл физических законов:

закон сохранения электрическо­го заряда | * описывать и объяснять фи­зические явления: электриза­цию тел, взаимодействие элек­трических зарядов
* приводить примеры практи­ческого использования физи­ческих знаний: об электромаг­нитных явлениях
* решать задачи на примене­ние изученных физических за­конов
* выражать результаты изме­рений и расчетов в единицах Международной системы
 |
| **2** | **Раздел 2. Электрический ток. Электрическая цепь – 22 часа** |
| **Содержание** | **Знания** | **Умения** |
| Постоянкый электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электри-ческого тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электриче­ской цепи. Последовательное и парал-лельное соединения про-водников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. | * смысл физических величин: сила электриче­ского тока, электрическое напряжение, электри­ческое сопротивление, работа и мощность элек­трического тока
* смысл физических законов: Ома для участ­ка электрической цепи, Джоуля-Ленца
 | * описывать и объяснять физиче­ские явления: тепловое действие тока
* использовать физические прибо­ры и измерительные инструменты для измерения физических величин: силы тока, напряжения, электрическо­го сопротивления, работы и мощности электрического тока
* представлять результаты измере­ний с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпириче­ские зависимости силы тока от напря­жения на участке цепи
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международ­ной системы
* приводить примеры практическо­го использования физических зна­ний об электромагнитных явлениях » решать задачи на применение изу­ченных физических законов
 |
|  | **Раздел 3. Электрический ток в средах – 6 часов** |
| **3** | **Содержание** | **Знания** | **Умения** |
| Электрический ток в полупро­водниках, в жидкостях, в газах. Носители электри-ческих заря­дов в металлах, полупроводни­ках, электроли-тах и газах. Полупровод-никовые приборы. | * смысл физических ве­личин: проводимость по­лупроводников
* смысл понятий: полу­проводники, электролиты, диссоциация, рекомбина­ция, носитель электриче­ского заряда
 | * описывать и объяснять физиче­ские явления: односторонняя прово­димость диода, диссоциация молекул, рекомбинация, газовый разряд
* приводить примеры практическо­го использования физических зна­ний об электрических свойствах раз­личных сред
 |
|  | **Раздел 4. Магнитное поле – 8 часов** |
| **4** | **Содержание** | **Знания** | **Умения** |
| Магнитное поле. постоян­ных магнитов. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимо­действие постоянных магнит-ов. Магнитное поле Земли. Элек­тромагнит. Действие магнитного поля на провод-ник с током. Си­ла Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле. | * смысл понятий: маг­нитное поле
* смысл физических ве­личин: сила Ампера
 | * описывать и объяснять физиче­ские явления: опыт Эрстеда, взаимо­действие магнитов, действие магнитно­го поля на проводник с током, намагни­чивание металлических тел
* приводить примеры практическо­го использования физических зна­ний об электромагнитных явлениях, понимать и объяснять работу электро­двигателя, реле, электромагнита
 |
|  | **Раздел 5. Электромагнитная индукция – 6 часов** |
| **5** | **Содержание** | **Знания** | **Умения** |
| Опыт Фарадея. Индукционный ток. Ин­дукционный генератор. Микрофон. Пере­менный ток. Свойства переменного тока. Производство и передача электроэнергии. | * смысл физических величин: индукцион­ный ток, переменный ток
* **смысл понятий**:

электромагнитная индукция | * **описывать и объяснять физические явления:** явление электромагнитной индукции
* приводить примеры практи­ческого использова-ния физи­ческих знаний о явлении элек­тромагнитной индукции, объяс­нять прин-цип работы генерато­ра, микрофона
 |
|  | **Раздел 6. Электромагнитные волны – 5 часов** |
| **6** | **Содержание** | **Знания** | **Умения** |
| Электрическое и магнитное поля. Энер­гия поля. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электромагнитное поле. Свет - один из видов электро-магнит­ных волн. Источники электромагнитных волн. Опыты Герца. Принцип радиосвязи. Длина волны и частота колебаний. Модуляция и демодуляция. Применение ра­диоволн. Радиолокация. Шкала электромагнитных излучений. Спектр. Сплошные и линейчатые спектры. Спектральный ана­лиз. Спектры излучения и поглощения. | * смысл физических величин: длина волны, частота колебаний
* смысл физических понятий: электро­магнитное поле, электромагнитная волна, спектр, шкала электро-магнитных волн, модуляция, демодуляция
 | * описывать и объяснять фи­зические явления: генерация электромагнитных волн
* приводить примеры прак­тического использования фи­зических знаний об электро­магнитных явлениях, объяснять принципы радиосвязи, радиоло­кации, спектральный анализ
 |
|  | **Раздел 7. Атом – 9 часов** |
| **7** | **Содержание** | **Знания** | **Умения** |
| Открытие радиоактивности Беккерелем. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излу-чения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений. Опыты Резер- форда. Планетарная модель ато­ма. Состав атомного ядра. Зарядо­вое и массовое числа. Ядерные си­лы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Деление и син­тез ядер. Источники энергии Солн­ца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактив­ный излучений на живые организ­мы. Экологические проблемы ра­боты атомных электростанций. | * смысл понятии: атом, атом­ное ядро, ионизирующие излу­чения, ядерная реакция, деле­ние ядер, синтез ядер
* смысл физических вели­чин: период полураспада, за­рядовое число, массовое чис­ло, энергия связи
 | * приводить примеры прак­тического использования фи­зических знаний об атомных и ядерных явлениях
* выражать результаты изме­рений и расчетов в единицах Международной системы
* решать задачи на применение изученных физических законов
* использовать приобретен­ные знания и умения в практи­ческой деятельности и повсе­дневной жизни для оценки без­опасности радиационного фона
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество****часов** | **Номер****лабораторной работы** |
| Электрические заряды.Электрическое поле. | 9 |  |
| Электрический ток и его законы | 22 | 1,2,3,4,5 |
| Электрический ток в средах | 6 |  |
| Магнитное поле | 8 | 7 |
| Электромагнитная индукция | 6 | 8 |
| Электромагнитные волны | 5 |  |
| Атом | 9 |  |
| Резервное время | 3 |  |

**IX. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Резервное время в размере 3 часов отводится на повторение курса физики 7 класса

**X. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ уро-ка** | **Календарные сроки** | **Содержание**  | Цель | **Домаш-нее** **задание** | **Контроль знаний** |
| **по пла-ну** | **по фак-ту** |
| 1 |  |  | ТБ и ПБ в кабинете физики. Повторение по теме: Первоначальные сведения о свете и звуке | Подготовка к диагностической контрольной работе |  |  |
| 2 |  |  | Повторение по теме: Физические величины |  |  |
| 3 |  |  | Повторение по теме: Тепловые явления |  |  |
| 4 |  |  | Диагностическая контрольная работа |  |  | Диагн КР |
| ***Раздел 1. Электрические заряды. Электрическое поле (9 часов)*** |
| 5 |  |  | Электризация тел | Сформировать представление об электрическом заряде, уста­новить закон взаимодействия зарядов | §1, задание 1-9, Л:1178, 1180-1182 |  |
| 6 |  |  | Проводники инепроводникиэлектричества | Провести классификацию ве­ществ по электрическим свой­ствам | § 2, задания 1-8, Л: 1187, 1188, 1194 |  |
| 7 |  |  | Свойства электри­ческих зарядов | Установить предел делимости заряда. Сформировать понятие элементарного заряда | § 3, задания 1-8 |  |
| 8 |  |  | Строение атома | Сформировать представление о сложной структуре атома | §4, задания 1-5, Л: 1211, 1213 |  |
| 9 |  |  | Модель свобод­ных электронов. Закон сохранения электрического заряда | Сформировать понимание за­кона сохранения заряда | § 5, задания 1,2,4-7, §6 до стр.25; Л:1219-1221 |  |
| 10 |  |  | Устройства для на­копления и получе­ния электрических зарядов | Изучить принцип работы кон­денсатора. Сформировать по­нятие емкости конденсатора | § 6, задания 1-5 |  |
| 11 |  |  | Электрическое по­ле | Провести опыты по обнаруже­нию электрического поля. Ис­следовать действие электриче­ского поля на незаряженные тела | § 84 задания 1-6; Л: 1201, 1203, 1204 |  |
| 12 |  |  | Самое важное в главе «Электриче­ский заряд» | Повторить и обобщить матери­ал. Подготовка к КР | Подготовка к КР |  |
| 13 |  |  | Контрольная работа ***№1***« Электростатика». | Контроль усвоения материала |  | КР №1 |
| ***Раздел 2. Электрический ток. Электрическая цепь (22 часа)*** |
| 14 |  |  | Электрический ток | Сформировать понятие элек­трического тока, электрической цепи, познакомиться с услов­ными обозначениями элемен­тов цепи | § 9, задания 1-6 |  |
| 15 |  |  | Действия электри­ческого тока | Познакомиться с явлениями, сопровождающими прохожде­ние электрического тока по проводнику | § 10, задания 1-5 |  |
| 16 |  |  | Электрический ток в металлических проводниках. *Самостоятельная работа №1* | Познакомиться с электронной теорией проводимости метал­лов | § 11, задания 1-7 | СР №1 |
| 17 |  |  | Сила тока | Сформировать понятие силы тока. Познакомиться с ампер­метром и правилами его вклю­чения в цепь | § 12 задания 1-5, 8,9; Л: 1262. подготовится к ЛР с. 229 |  |
| 18 |  |  | *Лабораторная работа №1.* «Сборка электри­ческой цепи и измерение силы тока в ее различных участках» | Научиться собирать электри­ческую цепь и измерять силу тока | § 12, задания 6,7,11. Л: 1261 | ЛР №1 |
| 19 |  |  | Электрическое на­пряжение | Сформировать понятие напря­жения. Познакомиться с вольт­метром и правилами его вклю­чения в цепь | § 13, задания 4-6. Подгот. к ЛР №2 с 230 |  |
| 20 |  |  | *Лабораторная работа №2.* «Измерение напря­жения на различ­ных участках элек­трической цепи» | Научиться измерять напряже­ние на различных участках це­пи | § 13, задания 1-3, 8-9 | ЛР №2 |
| 21 |  |  | Закон Ома | Установить на опыте зависи­мость силы тока от напряжения и сопротивления | §14, задания 1-5; Л: 1277, 1285 |  |
| 22 |  |  | Закон Ома. Решение задач | Научиться применять получен­ные знания на практике  | §14;Л: 1275,1280,1284 |  |
| 23 |  |  | Электрическое со­противление | Сформировать понятие сопро­тивления. Установить зависи­мость сопротивления от гео­метрических размеров и мате­риала проводника. | §15, задания 1-5, 10, 11 |  |
| 24 |  |  | Сила тока, напря­жение, сопротивле­ние. Решение задач | Научиться применять получен­ные знания на практике  | §16, Л: 1314,1316, 1317, 1321 Подгот. к ЛР №3,  |  |
| 25 |  |  | Регулирование си­лы тока реостатом и измерение его со­противления | Ознакомиться с принципом работы реостата. Научиться определять его сопротивление | §16, задание 6(а, б); Л: 1328,1333 | ЛР №3 |
| 26 |  |  | Последователь­ное соединение проводников | Установить свойства последо­вательного соединения провод­ников | §17 задания 1-6, №1346, 1348 |  |
| 27 |  |  | Параллельное соединение про­водников | Установить свойства па­раллельного соединения проводников | §18, задания 1-8. Подгот. к ЛР №4 с.232 |  |
| 28 |  |  | Проверка свойств параллельного соединения про­водников | Экспериментально прове­рить свойства параллельного соединения проводников | Повт. §18 | ЛР №4 |
| 29 |  |  | Расчет параметров электрических це­пей. Реше­ние задач | Научиться применять получен­ные знания на практике  | Повт. §18, задания 9,12,13; Л: 1370,1377 |  |
| 30 |  |  | Работа и мощность электрического то­ка | Сформировать понятие работы и мощности тока | § 19-20 |  |
| 31 |  |  | Измерение мощно­сти и работы тока | Научиться измерять работу и мощность тока | Л: 1401, 1404, 1427 | ЛР №5 |
| 32 |  |  | Тепловое действие тока | Познакомиться с законом Джоуля-Ленца. Ввести поня­тие КПД нагревателя | §21, задания 1-3,5-8 |  |
| 33 |  |  | Вычисление рабо­ты и мощности то­ка в электрической цепи. Решение задач | Научиться применять получен­ные знания на практике  | Л: 1426, 1434, 1457, 1280, 1327, 1360, 1387 |  |
| 34 |  |  | **Контроль­ная работа №2** «Электрический ток». | Контроль усвоения материала |  | КР №2 |
| ***Раздел 3..Электрический ток в средах (6 часов)*** |
| 35 |  |  | Электрический ток в полупроводниках | Познакомиться с электриче­скими свойствами полупровод­ников | § 23, задания 1-4 |  |
| 36 |  |  | Полупроводниковые приборы | Познакомиться с практическим применением полупроводников | § 23, задания 5-10 |  |
| 37 |  |  | Исследование свойств полу­проводникового диода | Экспериментально исследо­вать одностороннюю проводи­мость диода |  | ЛР №6 |
| 38 |  |  | Электрический ток в жидкостях | Познакомиться с электриче­скими свойствами электроли­тов | §24, задания 2-7 |  |
| 39 |  |  | Электрический ток в газах | Познакомиться с электриче­скими свойствами газов | § 25, задания 1-6 |  |
| 40 |  |  | Повторение темы «Электрический ток в различных средах». Самостоятельная работа | Провести классификацию электрических свойств различ­ных веществ |  |  |
| ***Раздел 4 . Магнитное поле (8 часов)*** |
| 41 |  |  | Начальные сведе­ния о магнитных явлениях | Познакомиться с магнитными свойствами вещества | § 27, задания 1-6; Л: 1472-1475 |  |
| 42 |  |  | Магнитное по­ле постоянных магнитов | Сформировать понятие маг­нитного поля | § 28, задания 7-10 стр. 130 |  |
| 43 |  |  | Магнитное поле Земли | Сформировать представление о Земле как магните | §29 |  |
| 44 |  |  | Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока | Познакомиться с опытным до­казательством существования магнитного поля вокруг про­водника с током | § 30, задания 1-7 |  |
| 45 |  |  | Намагничивание и размагничивание компасных стрелок | Экспериментально исследо­вать намагничивание металли­ческого тела |  | ЛР №6 |
| 46 |  |  | Электромагнит.Электромагнитноереле | Познакомиться с принципом действия электромагнита и ре­ле | §31 до стр. 142., задания 1-4; Л: 1469-1471 |  |
| 47 |  |  | Применение элек­тромагнитов | Познакомиться с принципом действия электрического звон­ка и наушников | § 31, задания 5-7 |  |
| 48 |  |  | Действие маг­нитного поля на проводники с током и движущиеся за­ряженные частицы | Ввести понятие силы Ампера. Определить ее направление | § 32, задания 1-6 |  |
| ***Раздел 5 . Электромагнитная индукция (6 часов)*** |
| 49 |  |  | Электромагнитная индукция | Познакомиться с явлением электромагнитной индукции | §34 , задания 1-4 |  |
| 50 |  |  | Исследование явления элек­тромагнитной индукции | Опытным путем установить за­висимость величины и направ­ления индукционного тока от изменения магнитного поля |  | ЛР №7 |
| 51 |  |  | Применение элек­тромагнитной индукции | Познакомиться с принципом действия индукционного гене­ратора и микрофона. Сфор­мировать понятие переменного электрического тока | §35-36 |  |
| 52 |  |  | Производство и передача электро­энергии | Познакомиться со способами производства электроэнергии, типами электростанций. Обсу­дить пути уменьшения потерь энергии при передаче | §37-39 |  |
| 53 |  |  | Кон­трольная работа №3. «Электрический ток в различных средах. Магнитные явления». | Контроль усвоения материала |  | КР №3 |
| ***Раздел 6. Электромагнитные волны (5 часов)*** |
| 54 |  |  | Электромагнитныеколебания | Изучить процессы, протекаю­щие в колебательном контуре | § 40, задания 1-6 |  |
| 55 |  |  | Электромагнитныеволны | Установить взаимосвязь элек­трического и магнитного полей. Сформировать понятие элек­тромагнитного поля, электро­магнитной волны | § 41, задания 10-6 |  |
| 56 |  |  | Передача инфор­мации с помощью электромагнитных волн | Изучить принципы радиосвязи. Ввести понятие длины волны и частоты колебаний | §42, задания 1-5 |  |
| 57 |  |  | Спектры элек­тромагнитных излучений | Сформировать понятие спек­тра. Познакомиться со шкалой электромагнитных излучений | §43, задания 10-5, 8, 9 |  |
| 58 |  |  | Спектры све­тящихся газов. Спектральный анализ. | Познакомиться с физическими основами спектрального ана­лиза | § 44, задания 6, 9-16 |  |
| ***Раздел 7. Атом (9 часов)*** |
| 59 |  |  | Радиоактивность | Познакомиться с первыми ис­следованиями явления радио­активности | §45, задания 1-6; Л:1667,1677,1678 |  |
| 60 |  |  | Открытие строения атома | Познакомиться со способами наблюдения и регистрации заряженных частиц. Проана­лизировать результаты опытов Резерфорда | § 46, задания 1-8 |  |
| 61 |  |  | Радиоактивный распад | Обсудить причины радио­активного распада. Сфор­мировать понятие периода полураспада | §47, задания 1-6; Л: 1665 |  |
| 62 |  |  | Состав атомных ядер | Познакомиться с современны­ми представлениями о составе ядра | §50, задания 1-9; Л: 1655,1658 |  |
| 63 |  |  | Деление ядер. Ядерные реакции | Познакомиться с возможно­стью превращения одних эле­ментов в другие. Обсудить за­коны сохранения при ядерных реакциях | § 51, задания 1-8; Л: 1684 |  |
| 64 |  |  | Реакция деления ядер. Использование ядерной энергии | Изучить процессы, происходя­щие в цепных ядерных реакци­ях | §53-54, задания 1-8 с.217, 1-5 с.220 |  |
| 65 |  |  | Действие радиоак­тивных излучений на человека | Ввести понятие дозы излуче­ния. Обсудить действие излу­чений на организм человека | §56, задания 1-3 |  |
| 66 |  |  | Контрольная работа №4. «Электромагнит­ные волны. Атом­ная физика». | Контроль усвоения материала. Проверка и оценка знаний |  | КР №4 |
| 67 |  |  | Обобщающее повторение за курс 8 класса | Углубление и закрепление изученного материала, выявление пробела в знаниях |  |  |
| 68 |  |  | **Итоговая контрольная работа** |  |  | КР №5 |

**XI. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ «ФИЗИКА-8»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** **работы** | **Дата проведения** | **Содержание работы** |
| **по плану** | **по факту** |
| ***Контрольные работы*** |
|  |  |  | Диагностическая контрольная работа |
| №1 |  |  | « Электростатика» |
| №2 |  |  | «Электрический ток» |
| №3 |  |  | «Электрический ток в различных средах. Магнитные явления». |
| №4 |  |  | «Электромагнит­ные волны. Атом­ная физика». |
| №5 |  |  | Итоговая контрольная работа |
| ***Лабораторные работы*** |
| №1 |  |  | Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее раз­личных участках |
| №2 |  |  | Измерение напряжения на различных участках электриче­ской цепи |
| №3 |  |  | Регулирование силы тока реостатом и измерение его сопро­тивления |
| №4 |  |  | Проверка свойств параллельного соединения проводников |
| №5 |  |  | Измерение мощности и работы тока |
| №6 |  |  | Намагничивание и размагничивание компасных стрелок. |
| №7 |  |  | Исследование явления электромагнитной индукции |

**XII. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ФИЗИКА - 9»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание | Знания | Умения |
| 1 | **Раздел 1. Основы кинематики (21 час)** |
| Общие сведения о движении. Физическое тело. Механическое движение. Система отсчета. Относительность движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Материальная точка. Траектория. Поступательное движение. Путь и перемещение. Прямолинейное и криволинейное движение. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Единицы скорости. Графическое представление движения. Неравномерное прямолинейное движение. Средняя скорость. Ускорение. Единицы ускорения. Равноускоренное движение. Скорость и перемещение при равноускоренном движении. Свободное падение. Гипотеза и эксперименты Галилея. Ускорение свободного падения. Равномерное движение тела по окружности. Мгновенная скорость. Линейная скорость. Ускорение. Период и частота обращения. | * **смысл физических величин:** путь, перемещение, скорость, ускорение, период, частота
* **смысл понятий:** физическое тело, система отсчета, ускорение свободного падения
* **смысл физических законов:** принцип относительности Галилея
 | * **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение
* **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** пути, скорости, времени, ускорения
* **приводить примеры практического использования физических знаний:** об измерении расстояний, скорости, времени, ускорения
* **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, времени
* **решать задачи на применение изученных физических законов**
* **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы**
* **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости** координаты, скорости, ускорения тела от времени
 |
|  | **Раздел 2. Законы движения (12 часов)** |
| 2 | Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Ускорение тел при взаимодействии. Инертность тел. Масса тела как мера инертности. Методы измерения массы. Единица массы. Сила. Единица силы. Сила – причина деформации и ускорения. Зависимость силы упругости от удлинения тел. Закон Гука. Второй закон Ньютона. Сложение сил. Равнодействующая сила. Проекции вектора на координатные оси. Третий закон Ньютона. | * **смысл физических величин:** сила, масса, плотность
* **смысл физических законов:** первый закон Ньютона, закон Гука, второй закон Ньютона, третий закон Ньютона
* **смысл понятий:** равнодействующая сил, взаимодействие, деформация
 | * **описывать и объяснять физические явления:** инерция
* **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** силы, массы, плотности, деформации
* **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** ускорения от силы, ускорения от массы, силы упругости от величины деформации
* **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы**
* **приводить примеры практического использования физических знаний** об инерции, взаимодействии тел
* **решать задачи на применение изученных физических законов**
 |
|  | **Раздел 3. Силы в механике (14 часов)** |
| 3 | Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения, условия его применимости. Гравитационная постоянная. Сила тяжести. Центр тяжести. Нахождение положения центра тяжести тел. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость. Вторая и третья космические скорости. Вес тела. Вес тела, движущегося с ускорением. Невесомость, перегрузка. Сила трения. Трение покоя. Трение скольжения. Коэффициент трения скольжения. Трение качения. Роль силы трения.  | * **смысл физических величин:** вес тела
* **смысл понятий**: центр тяжести, гравитационная постоянная, невесомость, перегрузка, первая космическая скорость, коэффициент трения
* **смысл физических законов:** закон всемирного тяготения
 | * **описывать и объяснять физические явления:** притяжение тел, изменение веса тела, движущегося с ускорением, зависимость ускорения свободного падения от высоты над поверхностью Земли и от широты, невесомость, перегрузка
* **приводить примеры практического использования физических знаний** о силе трения
* **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости** силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления
* **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы**
* **решать задачи на применение изученных физических законов**
 |
|  | **Раздел 4. Законы сохранения в механике (22 часов)** |
| 4 | Импульс силы. Единица импульса силы. Импульс тела. Единица импульса. Соотношение между импульсом силы и импульсом тела. Замкнутая система. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Идея и практика использования ракет для космических полетов. Работа силы. Энергия. Единица работы и энергии. Взаимосвязь работы и энергии. Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии. Консервативные силы. Работа консервативных сил. Потенциальная энергия взаимодействия тела и Земли. Работа силы упругости. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Взаимное превращение кинетической и потенциальной энергии. Полная механическая энергия. Закон сохранения механической энергии в замкнутой системе. Работа силы трения и механическая энергия. Закон сохранения полной энергии. Изменение механической энергии в незамкнутой системе тел. Состояние равновесия. Условие равновесия тела. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие. Условие устойчивости тела. Момент силы. Единица момента силы. Рычаг. Условие равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Простые механизмы. КПД. | * **смысл понятий**: замкнутая система, реактивное движение, консервативные силы, равновесие тела, КПД
* **смысл физических величин:** импульс силы, импульс тела, работа, потенциальная энергия, кинетическая энергия, момент силы
* **смысл физических законов:** закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, теорема о кинетической энергии
 | * **описывать и объяснять физические явления:** закон сохранения импульса в замкнутой системе, принцип реактивного движения, превращение одного вида энергии в другую, устойчивость тел, условие равновесия рычага
* **приводить примеры практического использования физических знаний** о реактивном движении, о «Золотом правиле» механики и его применении в простых механизмах
* **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы**
* **решать задачи на применение изученных физических законов**
 |
|  | **Раздел 5. Гидро- и аэростатика (10 часов)** |
| 5 | Специфические свойства жидкостей и газов. Силы давления жидкости на стенки сосуда. Гидростатическое давление. Единица давления. Формула гидростатического давления. Сообщающиеся сосуды. Жидкостный манометр. Атмосфера Земли. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Ртутный барометр. Барометр-анероид. Передача давления жидкостями и газами. Закон паскаля. Гидравлические механизмы. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Подъемная сила.  | * **смысл физических величин:** давление
* **смысл понятий:** выталкивающая сила, подъемная сила
* **смысл физических законов:** закон Паскаля, закон Архимеда
 | * **описывать и объяснять физические явления:** давление жидкости на дно и стенки сосуда, передача давления жидкостями и газами, плавление тел
* **приводить примеры практического использования физических знаний** об атмосферном давлении, о принципах работы гидравлических механизмов, о плавании судов, воздухоплавании
* **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы**
* **решать задачи на применение изученных физических законов**
* **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** давления, атмосферного давления
 |
|  | **Раздел 6. Механические колебания и волны (16 часов)** |
| 6 | Колебательное движение. Механические колебания. Колебательная система. Маятник. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Графическое представление колебаний. Наблюдения Галилея. Формула Гюйгенса для периода колебаний математического маятника. Период колебаний пружинного маятника. Потенциальная и кинетическая энергия тела при колебательном движении. Превращение энергии при колебаниях. Влияние трения. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Явление резонанса. Акустический резонанс. Использование резонанса. Распространение колебаний. Волны. Продольные и поперечные волны. Упругие волны. Звук. Энергия волны. Перенос энергии волной. Скорость распространения волны. Длина волны. Связь длины волны с периодом и частотой.  | * **смысл физических величин:** период, частота колебаний, амплитуда колебаний, длина волны, скорость волны
* **смысл физических понятий:** колебательное движение, свободные колебания, вынужденные колебания, резонанс, волна, звук
 | * **описывать и объяснять физические явления:** резонанс, акустический резонанс
* **приводить примеры практического использования физических знаний** о звуке, о резонансе, об акустическом резонансе
* **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы**
* **решать задачи на применение изученных физических законов**
* **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости** координаты, скорости, энергии колеблющегося тела от времени
 |

**XIII. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ТЕМА | Кол-во час | № лаб. работы |
| Повторение + диагностическая контр. работа | 3 |  |
| Основы кинематики | 21 | 1 |
| Законы движения | 12 | 3 |
| Силы в механике | 14 | 2, 4 |
| Законы сохранения в механике | 22 | 5,6 |
| Гидро- и аэростатика | 10 | 7 |
| Механические колебания и волны | 16 | 8,9 |
| Повторение + итоговая контрольная работа | 3 |  |

6 часов резервного времени отводится на подготовку и проведение диагностической контрольной работы, а также на повторение материала перед итоговой контрольной работой за курс физики основной школы.

**XIV. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ уро-ка** | **Календарные сроки** | **Содержание**  | Цель | **Домаш-нее** **задание** | **Контроль знаний** |
| **по пла-ну** | **по фак-ту** |
| 1 |  |  | ТБ и ПБ в кабинете физики. Повторение по теме:  | Подготовка к диагностической контрольной работе |  |  |
| 2 |  |  | Повторение по теме:  |  |  |
| 3 |  |  | Диагностическая контрольная работа |  |  | Диагн КР |
| ***Раздел 1. Основы кинематики (21 час)*** |
| 4 |  |  | Основные понятия кинематики. | Сформировать представление о механическом движении, системе отсчета | §1, задание 1-6 |  |
| 5 |  |  | Материальная точка. Поступательное движение тел. | Обосновать возможность применения понятия материальной точки при изучении движения тел, ввести понятие траектории | §2, задание 1-6 |  |
| 6 |  |  | Путь и перемещение | Сформировать понятие пути и перемещения | §3, зад. 1-5, Л: №106, 108, 109 |  |
| 7 |  |  | Прямолинейное равномерное движение. Скорость. | Определить равномерное прямолинейное движение. Ввести понятие скорости | §4, зад. 1-6, Л: № 119, 121 |  |
| 8 |  |  | Перемещение при прямолинейном равномерном движении | Вывести уравнение движения материальной точки при равномерном движении | §5, зад. 1 Л: № 128, 130 |  |
| 9 |  |  | Графическое представление движения | Научиться представлять информацию о движении графически | §6, зад. 1-6; Л: №147, 149 |  |
| 10 |  |  | Решение задач по теме: «Прямолинейное равномерное движение» | Научится применять полученные знания и формулы при решении задач |  | C/р №1 |
| 11 |  |  | Прямолинейное неравномерное движение. Скорость при неравномерном движении. | Определить неравномерное прямолинейное движение. Ввести понятие средней скорости | §7, зад.1-4, Л: № 136, 145 |  |
| 12 |  |  | Ускорение. Равноускоренное движение. | Ввести понятие ускорения. Сформировать представление о равноускоренном движении | §8, зад 1-4, Л: № 155, 158 |  |
| 13 |  |  | Скорость равноускоренного движения | Вывести зависимость скорости от времени при равноускоренном движении | §9, зад. 1-5, Л: № 153, 156 |  |
| 14 |  |  | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | Вывести зависимость перемещения от времени при равноускоренном движении | §10, зад. 1-3, Л: №159 |  |
| 15 |  |  | Свободное падение тел. | Рассмотреть свободное падение как частный случай равноускоренного движения | §11, зад. 1-4, Л: № 313, 314 |  |
| 16 |  |  | Решение задач по теме: «Прямолинейное неравномерное движение» | Научится применять полученные знания и формулы при решении задач |  | С/р №2 |
| 17 |  |  | *Лабораторная работа №1* «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении» | Научиться измерять величину мгновенной скорости тела при равноускоренном движении | Самое важное в гл. 3, зад. 6 | Л/р №1 |
| 18 |  |  | Равномерное движение материальной точки по окружности | Сформировать представление о равномерном движении по окружности. Ввести понятие линейной скорости, центростремительное ускорение | §12, зад 1-5, Л: № 167 |  |
| 19 |  |  | Период и частота обращения | Ввести понятия периода и частоты обращения. Связать скорость и ускорение с периодом и частотой. | §13, зад. №1-7 |  |
| 20-23 |  |  | Решение задач. Повторение темы. | Повторить и обобщить материал темы | Л:№ 157, 165 |  |
| 24 |  |  | ***Контрольная работа №1*** «Основы кинематики».  | Контроль усвоения материала.  |  | К/р №1 |
| ***Раздел 2. Законы движения (12 часов)*** |
| 25 |  |  | Первый закон Ньютона – закон инерции | Установить причины изменения скорости тела. Сформировать понятие инерции. Сформулировать первый закон Ньютона. | §14, зад 1-7, Л: № 195, 200, 201 |  |
| 26 |  |  | Взаимодействие тел. Масса тела | Сформировать представление о массе как мере инертности | § 15, зад. 1-7, Л: №192, 193, 211 |  |
| 27 |  |  | Сила. Второй закон Ньютона | Сформировать представление о силе как причине деформации и ускорения. Установить зависимость силы упругости от величины деформации. Сформулировать второй закон Ньютона. | § 16, зад. 1-7, Л: № 318, 320 |  |
| 28 |  |  | Сложение сил | Сформировать понятие равнодействующей силы. Научиться находить величину равнодействующей силы. | §17, зад.1-6, Л: № 370, 371 |  |
| 29-31 |  |  | Решение задач | Научится применять полученные знания и формулы при решении задач |  | С/р №3 |
| 32 |  |  | *Лабораторная работа №2* «Изучение упругих свойств пружины» | Исследовать экспериментально зависимость модуля силы упругости от удлинения пружины  | Л: № 328, 331, 332, 335, 350 | Л/р №2 |
| 33 |  |  | Третий закон Ньютона | Сформулировать третий закон Ньютона | §18, зад. 1-3, Л: № 216, 218 |  |
| 34-35 |  |  | Повторение темы «Законы движения». Решение задач. | Повторить и обобщить материал темы | Самое важное в главе. Л: № 197, 198, 321, 377 |  |
| 36 |  |  | ***Контрольная работа №2*** «Законы движения» | Контроль усвоения материала.  |  | К/р №2 |
| ***Раздел 3. Силы в механике (14 часов)*** |
| 37 |  |  | Сила всемирного тяготения | Сформулировать закон всемирного тяготения. Обсудить условия его применимости | §19, зад. 1-4, Л: № 291, 298 |  |
| 38 |  |  | Сила тяжести | Ввести понятие силы тяжести как проявления силы всемирного тяготения. | §20, зад. 1-11 |  |
| 39-40 |  |  | Решение задач | Научится применять полученные знания и формулы при решении задач | Л: №295, 309 | С/р №4 |
| 41 |  |  | *Лабораторная работа №3* «Установление зависимости силы тяжести, действующей на тело, от его массы» | Экспериментально исследовать зависимость силы тяжести, действующей на тело, от его массы | Л: № 347 | Л/р №3 |
| 42 |  |  | Искусственные спутники Земли | Обсудить понятие ИСЗ. Ввести понятие первой, второй и третьей космической скорости | §21, зад 1-4, Л: № 302, 303 |  |
| 43 |  |  | Вес тела. Перегрузка и невесомость | Сформировать представление о весе тела и его зависимости от ускорения движения тела. | §22, зад. 1-8, Л: № 341 |  |
| 44 |  |  | Сила трения | Ввести понятие силы трения. Познакомиться с различными видами силы трения | §23, зад. 4, 6, 7, Л: № 421, 423 |  |
| 45-46 |  |  | Решение задач | Научится применять полученные знания и формулы при решении задач |  |  |
| 47 |  |  | *Лабораторная работа №4* «Измерение коэффициента трения скольжения» | Экспериментально исследовать зависимость силы трения от силы нормального давления | Стр 101 зад. 1-3, Л: № 435 | Л/р №4 |
| 48-49 |  |  | Центр масс. Повторение темы «Силы в механике». Решение задач | Повторить и обобщить материал по теме «Силы в механике»  | § 24, Л: № 309, 334, 351, 381, 434 |  |
| 50 |  |  | ***Контрольная работа №3*** «Силы в механике» | Контроль усвоения материала |  | К/р №3 |
| ***Раздел 4.Законы сохранения в механике (22 часов)*** |
| 51 |  |  | *Закон сохранения импульса.* Импульс | Сформировать понятие импульса сил и импульса тела | §25, зад. 1-7, Л: №214 |  |
| 52 |  |  | Закон сохранения импульса | Сформулировать закон сохранения импульса. Установить условия его применимости. | §26, зад. 1, 2, 6, 7; Л: №212, 219 |  |
| 53-55 |  |  | Решение задач на определение скорости тел при их взаимодействии | Научиться применять закон сохранения импульса в конкретных задачах |  Л: № 215, 221, 222 | С/р №5 |
| 56 |  |  | Реактивное движение | Объяснить принцип реактивного движения на основе закона сохранения импульса | §27, зад. 1-8, самое важное в гл.7 |  |
| 57 |  |  | *Закон сохранения энергии.* Работа силы | Сформировать понятие работы | §28, зад. 1-7, Л: № 688 |  |
| 58 |  |  | *Лабораторная работа №5* «Определение работы силы тяжести, упругости и трения» | Научиться практически определять работу различных сил | С 128, зад. 15, Л: № 686, 689, 691 | Л/р №5 |
| 59 |  |  | Взаимосвязь работы и энергии | Установить взаимосвязь работы и энергии. Сформулировать теорему о кинетической энергии | § 29 (стр. 120-122), зад № 1-5, 13 |  |
| 60 |  |  | Потенциальная энергия | Сформировать понятие потенциальной энергии | § 29 (стр. 122-127), задание 6-12, 14, 16, 17 |  |
| 61 |  |  | Закон сохранения механической энергии | Сформулировать закон сохранения механической энергии. Установить условия его применимости | § 30, зад. 1-7 |  |
| 62 |  |  | Равновесие и потенциальная энергия | Определить условие равновесия и устойчивости тела | § 31, зад. 1-7 |  |
| 63 |  |  | Условие равновесия рычага | Ввести понятие момента силы. Установить условия равновесия рычага | § 32 (стр. 136-139), зад 1-8 |  |
| 64 |  |  | *Лабораторная работа №6* «Проверка условия равновесия рычага» | Экспериментально проверить условия равновесия рычага |  | Л/р №6 |
| 65-67 |  |  | Решение задач | Научится применять полученные знания и формулы при решении задач | Л: № 740, 741, 742, 751, 752 | С/р №6 |
| 68 |  |  | Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. | Рассмотреть принципы работы простых механизмов | § 32 (с.139-142), зад. 9-11, Л: № 768, 798 |  |
| 69-71 |  |  | Повторение темы «Законы сохранения в механике».Решение задач | Повторить и обобщить материал  | «Самое важное в гл. 7», Л: № 221, 673, 764, 836 |  |
| 72 |  |  | ***Контрольная работа №4***«Законы сохранения в механике».  | Контроль усвоения материала |  | К/р №4 |
| ***Раздел 5. Гидро- и аэростатика (10 часов)*** |
| 73 |  |  | Давление внутри покоящейся жидкости | Сформировать представление о гидростатическом давлении | §34, зад. 1-8, Л: № 518, 536, 538 |  |
| 74 |  |  | Атмосферное давление | Научиться измерять атмосферное давление | § 35, зад. 1-7, Л: № 549, 559, 577 |  |
| 75 |  |  | Закон Паскаля и его применение | Сформулировать закон Паскаля | §36, Л: № 498, 499, 500 |  |
| 76 |  |  | Закон Архимеда и его применение | Сформулировать закон Архимеда | §37, (с. 167-170), зад. 1-6, Л: №625, 634 |  |
| 77-78 |  |  | Решение задач на применение законов Архимеда и Паскаля | Научится применять полученные знания и формулы при решении задач | Л: № 646, 650 |  |
| 79 |  |  | *Лабораторная работа №7* «Измерение выталкивающей силы» | Научиться измерять выталкивающую силу | Зад. 8-10, 16 (с. 175-176) | Л/р №7 |
| 80 |  |  | Условия плавания тел. Воздухоплавание | Повторить и обобщить материал | §37 (с. 170-174), Л: № 656, 657, 658 |  |
| 81-82 |  |  | Решение задач.  | Применение полученных знаний на примере решения заданий | Л: № 624, 630, 644 | С/р №7 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| ***Раздел 6 . Механические колебания и волны (16 часов)*** |
| 83 |  |  | Свободные колебания.Период и частота колебаний. | Сформировать представления о периоде, частоте и амплитуде колебаний | §38, зад 1-6, Л: № 854, 855 859 |  |
| 84 |  |  | График колебаний. Период колебаний нитяного маятника | Изучить возможности графического представления колебаний. Опытным путем установить зависимость периода колебаний нитяного маятника от длины нити | §39,40, зад. 1-4, Л: № 860 |  |
| 85-86 |  |  | Решение задач | Применение полученных знаний на примере решения заданий | Зад 1-5 (с.189), Л: № 859, 873 |  |
| 87 |  |  | *Лабораторная работа №8* «Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника» | Научиться определять ускорение свободного падения с помощью маятника | Л: № 871, 872 | Л/р №8 |
| 88 |  |  | Период колебаний пружинного маятника | Опытным путем установить зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины | §41, зад. 1-6, Л: 878, 879 |  |
| 89 |  |  | *Лабораторная работа №9* «Определение массы с помощью пружинного маятника» | Научиться определять массу груза путем измерения периода колебаний пружинного маятника | Зад 7 (с.191) | Л/р №9 |
| 90-91 |  |  | Решение задач | Применение полученных знаний на примере решения задач | Л: № 877, 880 | С/р №8 |
| 92 |  |  | Превращение энергии при колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс | Исследовать превращение энергии при колебаниях. Ввести понятие вынужденных колебаний и резонанса | §42, 43, зад. 1-6 (с. 193) |  |
| 93 |  |  | Акустический резонанс | Установить условия возникновения акустического резонанса | §44, 45,зад. 1-5 (с. 198), зад 1-3 (с. 201), Л: № 911, 912 |  |
| 94 |  |  | Механические волны | Сформировать представления о волне. Изучить характерные особенности двух типов волн | § 46, зад. 1-6, Л: № 891, 894, 895, 893 |  |
| 95 |  |  | Свойства механических волн | Изучить свойства механических волн | §47, зад. 1-6, Л: № 892, 896 |  |
| 96-97 |  |  | Решение задач | Повторить и обобщить материал |  «Самое важное в главе 10», Л: № 887, 902 |  |
| 98 |  |  | ***Контрольная работа №5*** «Механические колебания и волны».  | Контроль усвоения материала |  |  |
| 100 |  |  | Обобщающее повторение за курс 9 класса | Углубление и закрепление изученного материала, выявление пробела в знаниях |  |  |
| 101 |  |  | **Итоговая контрольная работа** |  |  | КР №6 |
| 102 |  |  | Анализ итоговой контрольной работы. Работа над ошибками |  |  |  |

**XV. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ «ФИЗИКА-9»**

|  |  |
| --- | --- |
| **№****работы** | **Тема** |
| ***Контрольные работы*** |
|  | Диагностическая контрольная работа |
| №1 | Основы кинематики |
| №2 | Законы движения |
| №3 | Силы в механике |
| №4 | Законы сохранения в механике |
| №5 | Механические колебания и волны |
| №6 | Итоговая контрольная работа |
| ***Лабораторные работы*** |
| №1 | Измерение ускорения тела при равноускоренном движении. |
| №2 | Изучение упругих свойств пружины. |
| №3 | Установление зависимости силы тяжести, действующей на тело, от его массы. |
| №4 | Измерение коэффициента трение скольжения. |
| №5 | Определение работы силы тяжести, упругости и трения. |
| №6 | Проверка условия равновесия. |
| №7 | Измерение выталкивающей силы. |
| №8 | Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника. |
| **№9** | **Определение массы с помощью пружинного маятника.** |

**XVI. КОНТРОЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Программа предусматривает проведение уроков в традиционной фор­ме, блочно-модульную подачу теоретического материала, проведение ла­бораторных работ, семинаров, обобщающих уроков, уроков контроля зна­ний и умений учащихся. В процессе прохождения материала осуществля­ется промежуточный контроль знаний и умений учащихся в виде самосто­ятельных работ, тестов, лабораторных работ, защиты рефератов и сооб­щений по темам курса. В течение учебного года предусмотрено проведение в 7 классе трёх контрольных работ, в 8 — четырех контрольных работ.

**XVII. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ.**

***17.1.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 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

***17.2. Оценка письменных 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 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

***17.3.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.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

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

**XVIII. ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК.**

***18.1. 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.

***18.2. 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.

***18.3.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.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

**XIX. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Автор****(состави­тель)** | **Название** | **Год изда­ния** | **Издательство** |
| 1. | Шахмаев Н.М., Дик Ю.И., Шахмаев С.Н., Шодиев Д.Ш. | Физика. 7 классФизика. 8 классФизика. 9 класс | 2009 | М.: Мнемозина |
| 2. | Шахмаев Н.М. | Концепция школьного физического образова­ния | 1990 | М.: АПН НИИ ОП |
| 3. | Лукашик В.И., Иванова Е.В. | Сборник задач по физи­ке, 7 — 9 | 2010и позже | М.: Просвеще­ние |
| 4. | КирикЛ-А. | Физика. Методические материалы. 7 — 9 класс | 2004 | М.:Илекса |
| 5. | Кирик Л. А. | Физика. Самостоятель­ные и контрольные ра­боты. 7 — 9 класс | 2005 | М.:Илекса |
| 6 | М.С. Атоманская, Л.В. Матюшкина, О.Б. Якунина | Физика 7-9 классы. Контрольные работы к учебникам Н.М. Шахмаева, Ю.И. Дика, А.В. Бунчука | 2009 | Ростов-на-Дону: «Легион-М» |
| 7. | Марон А.Е., Марон Е.А. | Дидактические матери­алы по физике, 7 — 9 класс | 2006 | М. Дрофа. |
| 8 | Тихомирова С.А. | Программа курса физи­ки и поурочное плани­рование. 7 — 9 классы. | 2007 | М.: Мнемозина |
| 9. | Минькова Р.Д., Коровин В.А., Дик Ю.И. | Методические рекомен­дации и тематическое планирование. 7 — 9 класс | 2010 и позже | М.: Мнемозина |

**XX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Компьютер, принтер, сканер, акустическая система
2. Проекционное оборудование: мультимедиапроектор, интерактивная доска
3. Личная медиотека:
4. Презентации:
* Что изучает физика?
* Физические величины
* Масса вещества
* Плотность вещества
* Давление
* Линзы
* Отражение зеркала
* Построение изображения в плоском зеркале
* Дифракция света
* Глаз
* Диффузия. Броуновское движение
* Теплообмен
* Способы изменения внутренней энергии
* Закон сохранения и превращения энергии
* Строение атома
* Влажность воздуха
* Теплопроводность
* Плавление и кристаллизация тел
* КПД
* Закон Ома для участка цепи
* Магнитное поле
* Электромагниты
* Магнитное поле
* Компас
1. Видеоролики:
* Опыт Эрстеда
* Магнит и стрелки
* Диффузия
* Законы отражения