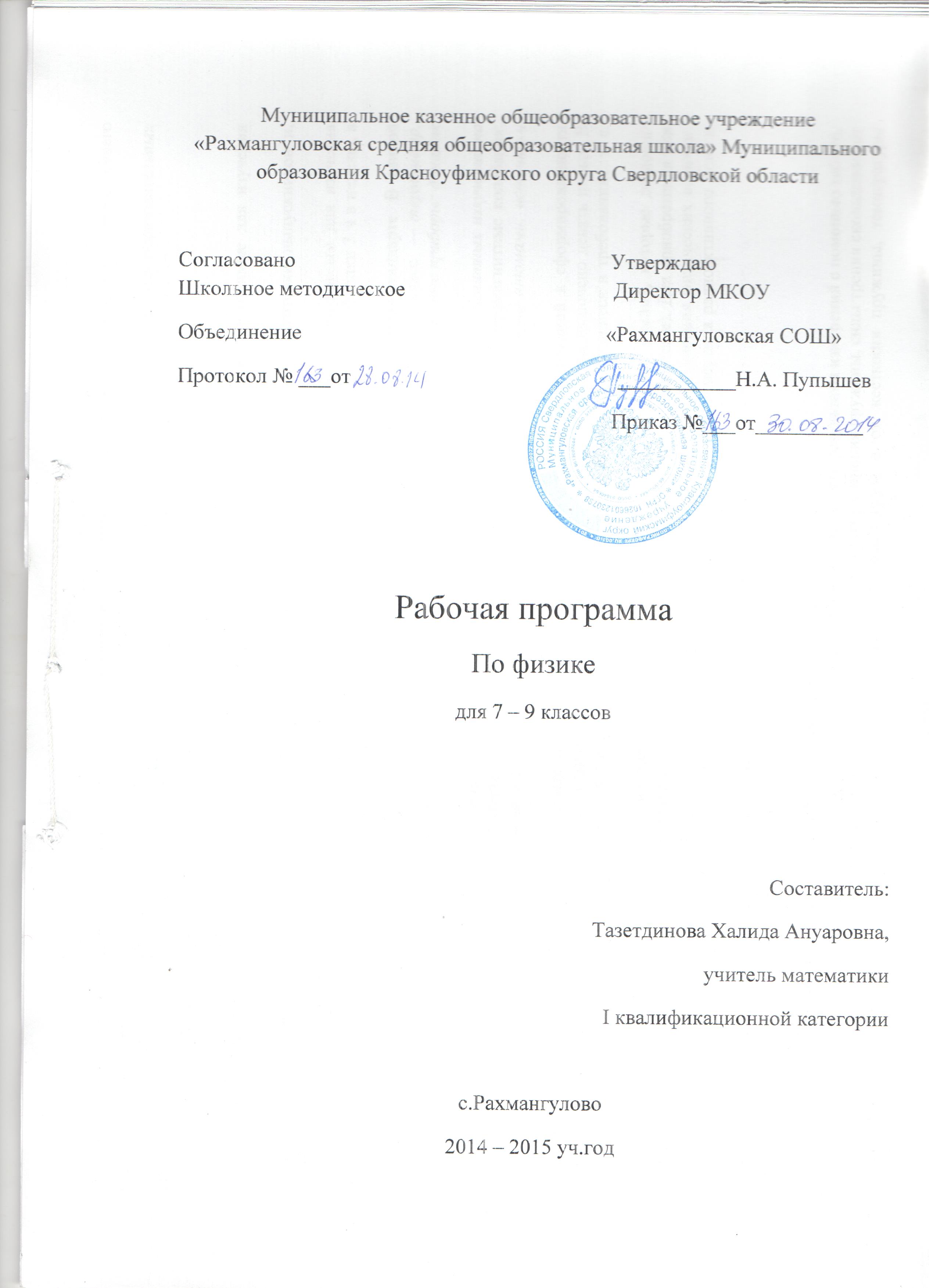
****

**Пояснительная записка**

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 методы научного познания»

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

**Цели изучения физики**

*Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:*

* ***освоение знаний*** *о* фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
* ***овладение умениями*** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
* ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
* ***воспитание*** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
* **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Обще учебные умения, навыки и способы деятельности**

Примерная программа предусматривает формирование у школьников обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

*Познавательная деятельность:*

* использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
* формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
* овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
* приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

* + владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
  + использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:
* организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

кая ООШ». I. Федеральный уровень

1. Государственный образовательный стандарт (федеральный компонент) начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ Минобразования РФ от05.03.2004г. №1089).

2 .Закон РФ «Об образовании» (в действующей редакции);

3.Типовое положение об общеобразовательном учреждении, утвержденное постановлением правительства РФ от 19.03.2001 №196 (с изменениями и дополнениями);

4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2013/2014 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской федерации от 19.12.2012г. № 1067

II.Региональный уровень

1. Закон Свердловской области «Об образовании» в действующей редакции).

III.Школьный уровень

1. Устав Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Рахмангуловская средняя общеобразовательная школа» (новая редакция), утвержден приказом начальника муниципального отдела управления образованием муниципального образования Красноуфимский округ от 22.08.2014г. Пр № 406 зарегистрирован в Межрайонной ИФНС России № 2 по Свердловской области *(внесено в ЕГРЮЛ запись ГРН 2146619015299 от 24.10.14).*

2. Основная образовательная программа МКОУ «Рахмангуловская СОШ» начального общего образования , утверждённая приказом директора МКОУ «Рахмангуловская СОШ» № 235-А от 18.10.2014г.

3. Положение о рабочих программах по учебным предметам, утверждённое приказом директора МКОУ «Рахмангуловская СОШ» № 163 от 30 08.14.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

* + - 1. традиционная классно-урочная
      2. элементы проблемного обучения
      3. технологии уровневой дифференциации
      4. здоровье сберегающие технологии
      5. ИКТ

Виды и формы контроля: промежуточный, предупредительный контроль; контрольные

работы

###### **Основные цели изучения курса физики в 7 классе:**

* ***освоение знаний*** о механических 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 природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
* ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
* ***воспитание*** убежденности в возможности познания 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;
* ***применение полученных знаний и умений*** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Согласно учебному плану на изучение физики в 7 классе отводится 70 часов из расчета: 2 часа, в том числе 5 часов на проведение контрольных работ и 9 часов на проведение лабораторных работ.

**Учебно – тематический план (7 класс)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** | **В том числе** | | |
| **уроки** | **лаб. работы** | **контр.работы** |
| 1 | Физика и физические методы изучения природы | 3 | 2 | 1 |  |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 6 | 5 | 1 |  |
| 3 | Взаимодействие тел | 17 | 16 | 4 | 1 |
| 4 | Давление твёрдых тел, жидкостей и газов | 25 | 18 | 1 | 2 |
| 5 | Работа и мощность. Энергия.  Повторение | 13  4 | 10  2 | 2 | 1  1 |
|  | **Итого:** | **70** | **54** | **9** | **5** |

**Содержание рабочей программы( в 7 классе)**

1. **Физика и техника (3 ч)**

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин.

Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента.

Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

***Лабораторная работа №1*** «Определение цены деления измерительного прибора»

1. **Первоначальные сведения о строении вещества. (6 часов.)**

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

Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела.

Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

Три состояния вещества.

***Лабораторная работа №2*** «Измерение размеров малых тел»

1. **Взаимодействие тел. (17 час.)**

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость.

Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение.

Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность.

Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности.

Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение.

Упругая деформация.

***Лабораторная работа №3*** «Измерение массы тела на рычажных весах»

***Лабораторная работа №4*** «Измерение объема тела»

***Лабораторная работа №5*** «Определение плотности вещества»

***Лабораторная работа №6*** «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

1. **Давление твердых тел, жидкостей и газов. (25 час)**

Давление. Опыт Торричелли.

Барометр-анероид.

Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления.

Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления.Манометры.

Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.

Сообщающие сосуды. Архимедова сила.Гидравлический пресс.

Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

***Лабораторная работа №7*** «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

1. **Работа и мощность. Энергия. (13 часов.)**

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов.

Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.

Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

***Лабораторная работа №8***«Выяснение условия равновесия рычага»

***Лабораторная работа №9*** «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование главы** | **Кол-во часов на главу** | **Основные понятия** | **№ п/п** | **Тема урока** | **Дата проведения** | **Форма итогового и текущего контроля** | **Домашнее задание** |
| **Физика и техника** | **3** | Физическая величина.  Измерение физических величин.  Цена делений шкалы прибора.  Сравнение значений двух величин. Погрешность измерений. Вычисления по формулам. Единицы измерения величин. |  | Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения. Опыты, измерения. |  |  | § 1 – 3 |
|  | Физические величины. Измерение физических величин. |  |  | §4,5 |
|  | Точность и погрешность измерений. ЛР1: «Определение цены деления измерительного прибора» |  | ЛР № 1 | §6, задача № 1 |
|  |  |  |  |  |
| **Первоначальные сведения о строении вещества** | **6** | Дискретность строения вещества. Атомы и молекулы. Броуновское движение, диффузия. Изучение дискретного строе­ния вещества с помощью современных методов.  Тепловое движение частиц и температура тела. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния веще­ства. |  | Строение вещества.молекулы. |  |  | §7,8 |
|  | ЛР:2 «Измерение размеров малых тел» |  | ЛР № 2 | §8повторить,Л. №23,24 |
|  | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. |  |  | §9,  задание № 2 |
|  | Взаимное притяжение молекул. |  |  | §10 |
|  | Три состояния вещества. |  |  | §11 |
|  | Различие в молекулярном состоянии твердых тел. |  |  | §12, Л. №65,67 |
| **Взаимодействие тел** | **17** | Механическое движение. Относительность покоя и движения. Траектория. Путь. Время. Единицы пути и времени. Измерение вре­мени.  Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Единицы ско­рости. Графики пути и скорости при равномерном прямолинейном       движении. Нахождение пути по графику скорости.  Неравномерное движение. Средняя скорость.  Взаимодействие тел и изменение скорости. Сила. Измерение силы. Единица силы - ньютон. Динамометр.  Равнодействующая сила. Определение равнодействующей сил, действующих по одной прямой.  Инерция. Масса тела. Единицы массы. Плотность вещества. Средняя плотность. Единицы плотности.  Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Измерение массы тела с помощью весов.  Действие и противодействие. Деформация. Деформирующая си­ла и сила упругости. Вес тела. Невесомость.  Трение. Сила трения. Трение покоя. Трение скольжения. Трение качения. Способы изменения силы трения. |  | Механическое движение. |  |  | §13, упр. 3, зад. 4 |
|  | Скорость тела. Равномерное и неравномерное движение. |  |  | §14,15,упр.4(1,4) |
|  | Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. |  |  | § 16,  упр. 5 (4, 5) |
| 13.  14.  15. | Расчет скорости, пути и времени движения.  Решение задач  Инерция |  |  | §16  17. |
| 16. | Взаимодействие тел. |  |  | §18 |
| 17. | Масса тела. Единицы измерения. |  |  | §19,20 упр. 6(3) |
| 18. | Измерение массы тела на весах. ЛР.3 «Измерение массы тела на рычажных весах». |  | ЛР № 3 | §19,20 повторить, упр.6(1,3) |
| 19. | Плотность вещества.расчет массы и объема тела по его плотности. |  |  | §21, 22, упр. 7(2,3), упр. 8(4) |
|  | ЛР: «Измерение объема тела», «Определение плотности вещества». |  | ЛР № 4  ЛР № 5 | §13 –22 |
|  | Решение задач. |  |  | §13 – 22 |
|  | Контрольная работа по теме «Инерция, масса тела, плотность вещества» |  | КР № 1 | §13 – 22 |
|  | Сила. |  |  | §23 |
|  | Явления тяготения. Сила тяжести. |  |  | §24 |
|  | Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. |  |  | §25 – 26 |
|  | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. |  |  | §27, упр. 9(3,4) |
|  | Динамометр. |  |  | §28, упр. 10(2) |
|  | ЛР: «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». |  | ЛР № 6 | §28 |
|  | Сложение двух си, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. |  |  | §29, упр. 11(1, 3) |
|  | Сила трения. |  |  | §30 |
|  | Трение покоя. Трение в природе и технике. |  |  | §31 – 32 |
|  | Решение задач. |  |  | §23 – 32 |
|  | Контрольная работа. |  | КР № 2 | §23 – 32 |
| **Давление твердых тел и жидкостей** | **25** | Давление. Единицы давления.  Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Зависимость давления газа от его объема и температуры.  Давление жидкостей. Условия возникновения давления в жид­костях. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.  Гидростатическое давление. Гидростатический парадокс. Сооб­щающиеся сосуды. Шлюзы, водопровод, гидравлические машины: гидравлический пресс, гидравлический тормоз.  Аэростатическое давление. Атмосфера Земли. Атмосферное дав­ление. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Баро­метры. Манометры. Внесистемные единицы давления. Изменение атмосферного давления с высотой. Влияние изменения атмосфер­ного давления на организм человека. |  | Давление. Единицы измерения. |  |  | §33,  упр. 12(2, 4) |
|  | Способы уменьшения и увеличения давления. |  |  | §34 |
|  | Давление газа. |  |  | §35 |
|  | Передача давления жидкости и газами. Закон Паскаля. |  |  | §36 |
|  | Решение задач. |  |  | §33 – 36 |
|  | Контрольная работа. |  | КР № 3 | §33 – 36 |
|  | Давление в жидкости и газе. |  |  | §37 |
|  | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. |  |  | §38, упр. 15(1, 2) |
|  | Сообщающиеся сосуды. |  |  | §39, упр. 16(1, 2) |
|  | Вес воздуха. Атмосферное давление. |  |  | §40, задание 10 |
|  | Почему существует воздушная оболочка Земли. |  |  | §41 |
|  | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. |  |  | §42, задание 11 |
|  | Барометр – анероид. |  |  | §43, упр. 20 (3, 4) |
|  | Атмосферное давление на различных высотах. |  |  | §44,  упр. 21(3, 4) |
|  | Манометры. |  |  | §45 |
|  | Поршневой жидкостный насос. Решение задач. |  |  | §46, упр. 22(4) |
|  | Контрольная работа по теме «Давление в жидкости и газе» |  | КР № 4 | §37 – 46 |
|  | Гидравлический пресс. |  |  | §47, упр. 23(2, 3) |
|  | Действие жидкости и газа на тело погруженное в них. |  |  | §48 |
|  | Архимедова сила. |  |  | §49, упр. 24(3,4) |
|  | ЛР «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». |  | ЛР № 7 | §48 – 49 |
|  | Плавание тел. Плавание судов. |  |  | §50 – 51 , упр. 25(4,5), упр. 26(2, 3) |
|  | Воздухоплавание. ЛР «Выяснение условий плавания тела в жидкости». |  | ЛР № 8 | §52 |
|  | Решение задач. |  |  | §47 – 52 |
|  | Контрольная работа |  | КР № 5 | §47 – 52 |
| **Работа и мощность. Энергия** | **13** | Механическая работа.  Коэффициент полезного действия.  Мощность. Энергия.  Механическая энергия.  Внутренняя энергия.  Превращения энергии. |  | Механическая работа. Единицы работы. |  |  | §53, упр. 28(3, 4) |
|  | Мощность. Единицы мощности. |  |  | §54  упр. 29(3, 4) |
|  | Простые механизмы. |  |  | §55 |
|  | Рычаг. Равновесие сил на рычаге. |  |  | §56 |
|  | Момент силы. |  |  | §57 |
|  | Рычаги в технике, быту и природе. ЛР «Выяснение условия равновесия рычага» |  | ЛР № 9 | §58, упр. 30(3,4) |
|  | Применение закона равновесия рычага к блоку. |  |  | §59 |
|  | Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. |  |  | §60, упр. 31(2. 4) |
|  | Коэффициент полезного действия механизма. ЛР «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». |  | ЛР № 10 | §61 |
|  | Энергия. |  |  | §62,  упр. 32(2, 4) |
|  | Потенциальная и кинетическая энергия. |  |  | §63 |
|  | Превращение одного вида механической энергии в другой. |  |  | §64 |
|  | Контрольная работа. |  | КР № 6 | §53 – 64 |

**Резерв (повторение) 4ч**

**Требования к уровню подготовки обучающихся 7 класса**

***знать/понимать***

* ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, диффузия, траектория движения тела, взаимодействие;
* ***смысл физических величин:*** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия;
* ***смысл физических законов:*** Архимеда, Паскаля;

***уметь***

* ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
* ***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 инфор***мации 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;
* рационального применения простых механизмов;
* контроля за исправностью водопровода, сантехники, газовых приборов в квартире.

###### **Основные цели изучения курса физики в 8 классе:**

* ***освоение знаний*** о тепловых, электрических и магнитных явлениях, электромагнитных волнах; 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 природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
* ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
* ***воспитание*** убежденности в возможности познания 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;
* ***применение полученных знаний и умений*** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Согласно учебному плану на изучение физики в 8 классе отводится 68 часов из расчета: 2 часа в неделю, в том числе 8 часов на проведение контрольных работ и 11 часов на проведение лабораторных работ.

**Учебно – тематический план (8 класс)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№ н/п** | **Наименование разделов** | **Всего часов** | **Из них** | |
| **Лабораторные работы** | **Контрольные работы** |
| **1** | **Тепловые явления** | **25** | **2** | **3** |
|  | 1.Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.  2.Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры.  3.измерение удельной теплоемкости твердого тела. | 1. Контрольная работа по теме «Тепловые явления»  2. Контрольная работа по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел»  3. контрольная работа по теме «Кипение, парообразование и конденсация»  4. Контрольная работа по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» |
| **2** | **Электрические явления** | **27** | **5** | **3** |
|  | 4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.  5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи  6. Регулирование силы тока реостатом  7. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.  8.Измерение мощности и работы тока в электрической лампе. | 5. Контрольная работа по теме «Электризация тел. Строение атомов»  6. Контрольная работа по теме «Электрические явления» |
| **3** | **Электромагнитные явления** | **7** | **2** | **1** |
|  | 9. Сборка электромагнита и испытание его действия  10.Изучение электрического двигателя постоянного тока | 7. Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления» |
| **4** | **Световые явления** | **9** | **1** | **1** |
|  | 11. Получение изображения при помощи линзы. | 8. Контрольная работа по теме «Световые явления» |
| **5** | **Обобщающее повторение** |  |  |  |
|  | **Итого** | **68** | **11** | **8** |

**Содержание рабочей программы( в 8 классе)**

**1. Тепловые явления**

Тепловое движение. Внутренняя энергия.

Два спо­соба изменения внутренней энергии: работа и тепло­передача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость веще­ства. Удельная теплота сгорания топлива.

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний ве­щества на основе молекулярно-кинетических пред­ставлений.

Превращения энергии в механических и тепловых процессах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турби­на. Влажность.

***Лабораторная работа №1***.Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры.

**Лабораторная работа №**2.Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры.

***Лабораторная работа №3***.Определение удельной теплоемкости вещества.

**2. Электрические явления**

Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодейст­вие заряженных тел. Электрическое поле. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь.

Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соедине­ний проводников. Работа и мощность тома. Количество теплоты, выделяемое проводником с током.

Счетчик электри­ческой энергия. Лампа накаливания. Электронагре­вательные приборы. Расчет электроэнергии, потреб­ляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

***Лабораторная работа № 4.*** Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

***Лабораторная работа № 5***. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи

***Лабораторная работа № 6***. Регулирование силы тока реостатом

***Лабораторная работа № 7***. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

***Лабораторная работа № 8***.Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

**3. Электромагнитные явления**

Магнитное поле тока. Электромагниты и их приме­нение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.

***Лабораторная работа № 9***. Сборка электромагнита и испытание его действия

***Лабораторная работа № 10***.Изучение электрического двигателя постоянного тока

**4. Световые явления**

Источники света. Прямолинейное распростране­ние света.

Отражение света. Законы отражения. Плоское зер­кало.

Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы.

Оптические приборы.

***Лабораторная работа № 11***. Получение изображения при помощи линзы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Глава*** | ***№ урока с начала уч.г.*** | ***№урока по теме главы*** | ***Лабораторная или контрольная работы*** | ***Тема урока*** | ***Домашнее задание*** |
| **Тепловые явления (25 ч)** | 1 | 1 |  | Тепловое движение. Температура. | § 1 |
| 2 | 2 |  | Внутренняя энергия. | § 2 |
| 3 | 3 |  | Способы изменения внутренней энергии. | § 3 |
| 4 | 4 |  | Теплопроводность. | § 4 |
| 5 | 5 |  | Конвекция. | § 5 |
| 6 | 6 |  | Излучение. | § 6 |
| 7 | 7 |  | Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. | § 1 на стр. 178 учебника, § 1 – 6 кроссворд |
| 8 | 8 |  | Количество теплоты. Единицы количества теплоты. | § 7 |
| 9 | 9 |  | Удельная теплоемкость. | § 8 |
| 10 | 10 | ЛР №1 | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры» | § 9 |
| 11 | 11 | ЛР №2 | Измерение удельной теплоемкости твердого тела. | § 9 |
| 12 | 12 |  | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. | § 10 |
| 13 | 13 |  | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | § 11 |
| 14 | 14 | КР № 1 | По теме «Тепловые явления» | § 1 – 11 |
| 15 | 15 |  | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания. | § 12 – 14 |
| 16 | 16 |  | Удельная теплота плавления. | § 15 |
| 17 | 17 | КР №2 | По теме «Нагревание и плавление кристаллических тел» | § 3 на стр. 183 учебника |
| 18 | 18 |  | Испарение. Поглощение жидкости при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара. | § 16, 17 |
| 19 | 19 |  | Кипение. Удельная теплота парообразования. | § 18, 20 |
| 20 | 20 |  | Решение задач. | § 16 |
| 21 | 21 |  | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. | § 19 |
| 22 | 22 |  | Работа газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | § 21, 22 |
| 23 | 23 |  | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | § 23, 24 |
| 24 | 24 |  | Решение задач. | § 20 – 24 |
| 25 | 25 | КР № 3 | По теме «Изменение агрегатных состояний вещества» | § 20 – 24 |
| **Электрические явления (27ч)** | 26 | 1 |  | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов. | § 25, 26 |
| 27 | 2 |  | Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. | § 27 |
| 28 | 3 |  | Электрическое поле. | § 28 |
| 29 | 4 |  | Делимость электрического заряда. Строение атомов. | § 29, 30 |
| 30 | 5 |  | Объяснение электрических явлений. | § 31 |
| 31 | 6 | КР № 4 | Электрический ток. Источники электрического тока. К/р по теме «Электризация тел. Строение атомов» | § 32 |
| 32 | 7 |  | Электрическая цепь. | § 33 |
| 33 | 8 |  | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направления тока. | § 34 – 36 |
| 34 | 9 |  | Сила тока. Единицы силы тока. | § 37 |
| 35 | 10 | ЛР № 3 | Амперметр. Изменение силы тока. Л/р по теме «Сборка электрический цепи и изменение силы тока в ее различных участках» | § 38 |
| 36 | 11 |  | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. | § 39 – 41 |
| 37 | 12 | ЛР № 4 | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Л/р по теме «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» | § 43 |
| 38 | 13 |  | Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. | § 42, 44 |
| 39 | 14 |  | Удельное сопротивление проводников. | § 45, 46 |
| 40 | 15 | ЛР № 5 | Реостаты. Л/р по теме «Регулирование силы тока реостатом» | § 47 |
| 41 | 16 | ЛР № 6 | Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. | § 47 |
| 42 | 17 |  | Последовательное соединение проводников. | § 48 |
| 43 | 18 |  | Параллельное соединение проводников. | § 49 |
| 44 | 19 |  | Решение задач. | § 40 – 49 |
| 45 | 20 | КР № 5 | Работа электрического тока. К/Р по теме «Электрический ток. Соединение проводников» | § 50 |
| 46 | 21 |  | Мощность электрического тока | § 51 |
| 47 | 22 | ЛР № 7 | Измерение мощности и работы тока в электрической лампе. | § 51 |
| 48 | 23 |  | Нагревание проводников электрическим током. | § 53 |
| 49 | 24 |  | Лампа накаливания.электрические нагревательные приборы. | § 54 |
| 50 | 25 |  | Короткое замыкание. Предохранители. | § 55 |
| 51 | 26 |  | Повторение материала темы «Электрические явления» | № 1275, 1276, 1277 |
| 52 | 27 | КР № 6 | Электрические явления. | § 50 – 55 |
| **Электромагнитные явления (7 ч)** | 53 | 1 |  | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. | § 56, 57 |
| 54 | 2 | ЛР № 8 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Л/р по теме «Сборка электромагнита и испытание его действия» | § 58 |
| 55 | 3 |  | Применение электромагнитов. | § 58 |
| 56 | 4 |  | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.магнитное поле Земли. | § 59, 60 |
| 57 | 5 |  | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. | § 61 |
| 58 | 6 | ЛР № 9 | Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели) | § 56 – 61 |
| 59 | 7 | КР № 7 | Устройство электроизмерительных приборов. К/р по теме «Электромагнитные явления» | № 1462, 1466 |
| Световые явления (8ч) | 60 | 1 |  | Источники света. Распространение света. | § 62 |
| 61 | 2 |  | Отражение света. Законы отражения света. | § 63 |
| 62 | 3 |  | Плоское зеркало. | § 64 |
| 63 | 4 |  | Преломление света. | § 65 |
| 64 | 5 |  | Линза.оптическая сила линзы. | § 66 |
| 65 | 6 |  | Изображения, даваемые линзой. | § 67 |
| 66 | 7 | ЛР № 10 | Получение изображения при помощи линзы. | § 62 – 67 |
| 67 | 8 | КР № 8 | Световые явления. |  |
| **Повторение (3ч)** | 68 | 9 |  | Повторение. |  |
| 69 |  |  | Повторение. |  |
| 70 |  |  | Повторение. |  |

**Требования к уровню подготовки обучающихся 8 класса**

***знать/понимать***

* ***смысл понятий:*** взаимодействие, электрическое поле, атом, атомное ядро.
* ***смысл физических величин:***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.
* ***cмысл физическихзаконов:***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:*** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока, отражение, преломление.
* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:* 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: 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 тепловых 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 электробытовых приборов, электронной техники;
* контроля за исправностью электропроводки в квартире

**Основные целиизучения курса физики в 9 классе:**

* ***освоение знаний*** о механических, магнитных, квантовых явлениях ,электромагнитных колебаниях и волнах; 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 природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
* ***развитие***познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
* ***воспитание*** убежденности в возможности познания 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;
* ***применение полученных знаний иумений***для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Согласно учебному плану на изучение физики в 9 классе отводится 68 часов из расчета: 2 часа в неделю, в том числе 5 часов на проведение контрольных работ и 4 часов на проведение лабораторных работ.

**Учебно – тематический план(9 класс)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов** | **Всего часов** | **Из них** | |
| **Лабораторные работы** | **Контрольные работы** |
| **1** | **Законы взаимодействия и движения тел.**  **Прямолинейное равномерное движение**  **Прямолинейное равноускоренное движение** | **27** | **1** | **1** |
| **4**  **8** | **Л/работа №1** «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». | 1. Контрольная работа по теме «Прямолинейное равноускоренное движение» |
|  | **Законы динамики** | **15** |  |  |
|  | 2.Контрольная работа по теме «Законы динамики» |
| **2** | **Механические колебания и волны. Звук.** | **11** | **1** | **1** |
|  | **Л/работа № 2** «Измерение ускорения свободного падения» | 3.Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны» |
| **3** | **Электромагнитное поле** | **14** | **1** | **1** |
|  | **Л/работа №3** «Изучение явления электромагнитной индукции». | 4.Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле». |
| **4** | **Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер** | **16** | **2** | **1** |
|  | **Л/работа №4** «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | 5.Контрольная работа по теме «Строение атома и атомного ядра». |
| **5** | **Повторение** |  |  | **1** |
|  |  |  |
|  | **Итого** | **68** | **4** | **5** |

**Содержание рабочей программы (в 9 классе)**

1. **Законы взаимодействия и движения тел**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равно­мерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгно­венная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движе­нии.

Относительность механического движения. Инерциальные системы отсчета.

Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

**Л/работа №1** «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

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

Колебательное движение. Колебания груза на пру­жине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращения энергии при колебательном движе­нии. Затухающие колебания. Вынужденные колеба­ния. Распространение колебаний в упругих средах. По­перечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота и гром­кость звука. Эхо.

**Л/работа № 2** «Измерение ускорения свободного падения»

**3. Электромагнитные явления**

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его маг­нитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой ру­ки. Индукция магнитного поля.

Магнитный поток. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразования энер­гии в электрогенераторах.

Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле.

Электромагнитные вол­ны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

**Л/работа №3** «Изучение явления электромагнитной индукции».

**4. Строение атома и атомного ядра**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда.

Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохране­ние зарядового и массового чисел при ядерных реак­циях.

**Л/работа №4** «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Глава*** | ***№ урока с начала уч.г.*** | ***№урока по теме главы*** | ***Лабораторная или контрольная работы*** | ***Тема урока*** | ***Домашнее задание*** |
| ***Законы взаимодействия и движения тел (27 ч)*** | | | | | |
| **Основы кинематики  (12 ч)** | 1 | 1 |  | Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. | §1,2 упр.1(2,4) |
| 2 | 2 |  | Определение координаты движущегося тела. Траектория, путь и перемещение. | §3, упр.3 (1) |
| 3 | 3 |  | Прямолинейное равномерное движение. | §4, упр.4 |
| 4 | 4 |  | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | §5, упр.5(2,3) |
| 5 | 5 |  | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. | §6, упр.6 (4,5) |
| 6 | 6 |  | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | §7, упр.7 (1,2) |
| 7 | 7 |  | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | §8, упр.8 |
| 8 | 8 |  | Решение задач. | §6,7,8 |
| 9 | 9 |  | Относительность механического движения. | §9, упр.9 (1-3) |
| 10 | 10 | ЛР № 1 | Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. |  |
| 11 | 11 |  | Решение задач. |  |
| 12 | 12 | КР № 1 | К/р по теме «Основы кинематики» |  |
| **Основы динамики  (15 ч)** |  |  |  |  |  |
| 13 | 1 |  | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | §10, упр.10 |
| 14 | 2 |  | Второй закон Ньютона. | §11, упр.11(2,3,4) |
| 15 | 3 |  | Третий закон Ньютона. | §12, упр.12(2,3,б,в) |
| 16 | 4 |  | Решение задач на применение законов Ньютона. | §10-12, подготовиться к тесту |
| 17 | 5 |  | Свободное падание тел. | §13, упр.13(1,3) |
| 18 | 6 |  | Движение тела, брошенного вертикально вверх. | §14, упр.14 |
| 19 | 7 | ЛР № 2 | Закон всемирного тяготения.Л/р по теме «Исследование свободного падения» | §15, упр.15(3,4) |
| 20 | 8 |  | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. | §16,17, упр.16(1,2) |
| 21 | 9 |  | Прямолинейное и криволинейное движение. | §18, 19 (с.69), упр.17 (3) |
| 22 | 10 |  | Решение задач на движение по окружности. | §18,19,Упр.18(1) |
| 23 | 11 |  | Искусственные спутники Земли. | § 20, упр.19 (2) |
| 24 | 12 |  | Импульс тела. Закон сохранения импульса. | § 21,22, упр.20(2), 21(2) |
| 25 | 13 |  | Реактивное движение. Ракеты. | § 23, упр.22 (1) |
| 26 | 14 |  | Механическая работа и мощность. | § 10-23 |
| 27 | 15 | К.Р№2 | «Основы динамики и законы сохранения в механики» |  |
| **Механические колебания и волны. Звук.  (11 ч)** | 28 | 1 |  | Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. | § 24, 25 |
| 29 | 2 |  | Величины, характеризующие колебательное движение. | § 26,27 упр.24 (3,5) |
| 30 | 3 | ЛР № 3 | Л/р по теме «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины». | § 28, 29, упр.25(1) |
| 31 | 4 |  | Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. | § 28, 29, упр.25(1) |
| 32 | 5 |  | Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. | § 30, упр.27,§ 31-32, вопросы |
| 33 | 6 |  | Длина волны. Скорость распространения волн. | § 33, упр.28(1-3) |
| 34 | 7 |  | Источники звука. Звуковые колебания. Решение задач. | § 34 |
| 35 | 8 |  | Высота и тембр звука. Громкость звука. | § 35-36 |
| 36 | 9 |  | Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. | § 37-38 |
| 37 | 10 |  | Отражение звука. Эхо. Решение задач. | § 39,доп.40,41,42 |
| 38 | 11 | КР №3 | К/р по теме «Механические колебания и волны.» |  |
| **Электромагнитное поле**  **(14 ч)** | 39 | 1 |  | Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитные поля. | § 43,44, упр.33(2), упр. 34 (2) |
| 40 | 2 |  | Направление тока и направление линии его магнитного поля. | § 45, упр.35(4-6) |
| 41 | 3 |  | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. | § 46, упр.36(5) |
| 42 | 4 |  | Индукция магнитного поля. | § 47, упр.37(1) |
| 43 | 5 |  | Решение задач. | § 47 |
| 44 | 6 |  | Магнитный поток. | § 48, упр.38 |
| 45 | 7 |  | Явление электромагнитной индукции. | § 49 |
| 46 | 8 | ЛР № 4 | Л/р по теме «Изучение явления электромагнитной индукции». | § 49, повторить |
| 47 | 9 |  | Получение переменного электрического тока. | § 50, упр.40(1,2) |
| 48 | 10 |  | Электромагнитное поле. | § 51, вопросы |
| 49 | 11 |  | Электромагнитные волны. | § 52, упр.42(3-5) |
| 50 | 12 |  | Интерференция света. | § 53, вопросы |
| 51 | 13 |  | Электромагнитная природа света. Подготовка к контрольной работе. | § 54, повт. § 43-53 |
| 52 | 14 | КР № 4 | К/р по теме «Электромагнитное поле». |  |
| **Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер**  **(16 ч)** | 53 | 1 |  | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. | § 55, вопросы |
| 54 | 2 |  | Модели атомов. Опыт Резерфорда. | § 56 |
| 55 | 3 |  | Радиоактивные превращения атомных ядер. | § 57, упр.43(1-3) |
| 56 | 4 |  | Экспериментальные методы исследования частиц. | § 58, таблица |
| 57 | 5 |  | Открытие протона. Открытие нейтрона. | § 59-60 |
| 58 | 6 |  | Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Изотопы. | § 61-62, упр.45(1,3) |
| 59 | 7 |  | Альфа- и бета-распад. Правило смещения. Ядерные силы. | § 63-64, упр.47(2), 48 |
| 60 | 8 |  | Энергия связи. Дефект масс. | § 65 |
| 61 | 9 |  | Деление ядер урана. Цепная реакция. | § 66, 67 |
| 62 | 10 | ЛР № 4 | Л/р по теме «Изучение деления ядра урана по фотографии треков». | § 66,67, вопросы |
| 63 | 11 |  | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую. | § 68, вопросы |
| 64 | 12 |  | Атомная энергетика. | § 69 |
| 65 | 13 |  | Биологическое действие радиации. | § 70, вопросы |
| 66 | 14 |  | Получение и применение радиоактивных изотопов. | § 71, вопросы |
| 67 | 15 |  | Термоядерная реакция.Элементарные частицы. Античастицы. | § 72 |
| 68 | 16 | КР № 5 | К/р по теме «Строение атома и атомного ядра». |  |

**Требования к уровню подготовки обучающихся9 класса**

***знать/понимать***

* ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение;
* ***смысл физических величин:***путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, 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, взаимодействия магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция, дисперсия света;
* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:***расстояния, промежутка времени, силы;
* ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** пути от времени, силы трения от силы нормального давления, периода колебания маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины;
* ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
* ***приводить примеры практического использования физических знаний*** механических, электромагнитных и квантовых явлениях;
* ***решать задачи на применение изученных физических законов*;**
* ***осуществлять самостоятельный поиск инфор***мации 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, электронной техники;
* оценки безопасности радиационного фона.

**Система оценивания.**

**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.

**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.

**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.

**4. 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.

Инвентарная ведомость на технические средства обучения

учебного кабинета физики

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название** | **По норме** | **Кол-во** | **№ шкафа(полки)** | **Технич. данные** | **Состояние** |
|  | **Демонстрационное и лабораторное оборудование**  **(может поставляться в наборах)** | | | | | |
|  | Оборудование общего назначения | | | | | |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9.  10.  11.  12.  13. | Чаша для весов.  Стеклянные палочки.  Колбы разных размеров.  Градусники.  Калориметры.  Прибор для демонстрации невесомости.  Сообщающиеся сосуды.  Рычаг на штативе.  Маленькие магниты.  Пробирки на подставке.  Камертон на подставке.  Деревянные бруски.  Стеклянная посуда. |  | 3  14  10  8  3  2  3  4  6  2  1  6  3 | 1(4)  1(4)  1(4)  1(4)  1(4)  1(4)  1(4)  1(4)  1(4)  1(4)  1(4)  1(4)  1(4) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название** | **По норме** | **Кол-во** | **№ шкафа(полки)** | **Технич. данные** | **Состояние** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Демонстрационное и лабораторное оборудование**  **(может поставляться в наборах)** | | | | | |
|  | ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ | | | | | |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8. | Вольтметры(лаб.)  Амперметры(лаб.)  Комплект приборов учебный.  Линейка визирная.  Реостаты ползунковые.  Грузы с двумя крючками.  Набор сопротивлении.  Разборная модель кристаллической решетки. |  | 7  6  1 (6)  2  5  10х6  30 | 2(3)  2(3)  2(3)  2(3)  2(3)  2(3)  2(3)  2(3) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название** | **По норме** | **Кол-во** | **№ шкафа** | **Технич. данные** | **Состояние** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Демонстрационное и лабораторное оборудование  (может поставляться в наборах) | | | | | |
|  | Оборудование общего назначения | | | | | |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9.  10.  11  12.  13.  14.  15.  16.  17.  18.  19.  20.  21.  22.  23.  24.  25.  26.  27.  28. | Пресс гидравлический.  Динамометры демонстрационные.  Металлический манометр.  Электроскоп.  Чувствительные весы.  Динамометры лабораторные.  Реостат(ступенчатый)  Гальванометр демонстрационный учебный М1032  Цилиндры:  алюминиевые  медные  Электрические провода.  Лампы на подставке лабораторные  Тележка.  Магнит дугообразный.  Счетчик- секундомер учебный  Блоки питания лабораторные  Гири лабораторные  Гири 5 кг.и 1 кг.  Прибор для изучения законов оптики.  Электрофорная машина.  Макет электродвигателя.  Весы настольные с открытым механизмом  Счетчик- секундомер УРМЗ 770006 ТУ  Усилитель.  Модель двигателя внутреннего сгорания.  Мановакуумметр учебный.  Вольтметр демонстрационный.  Амперметр демонстрационный.  Модель паровой машины |  | 1  2  1  1  1  6  1  1  5  5  4  6  1  1  1  5  1  2  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | **№3**  **в лаборантской**  **№4**  **в лаборантской** |  |  |

**Учебная литература**

1. Пёрышкин А. В. Физика. **7** класс: Учебник для общеобразовательных учреждений.-2-е изд. - М.: Дрофа, 2008.

**2.** Пёрышкин А. В. Физика **8** класс: Учебник для общеобразовательных учреждений.-

2- е изд. – М.: Дрофа, 2003.

**3.** Пёрышкин А. В. Физика **9** класс: Учебник для общеобразовательных учреждений.-

2-е изд. –М.: Дрофа, 2006

**Методическая литература**

1.7 класс физика поурочное планирование 2003г.

2.8 класс физика поурочное планирование 2007г.

3.9 класс физика поурочное планирование 2004г.

4.Сборник задач по физике 7 – 9 классы к учебникам А.В.Перышкина 2009г.

5.Физика контрольные работы 7 – 8 классы 2004г.

6. Программы общеобразовательных учреждений физика 7 – 9 классы «Просвещение» 2007г.

7.МО РФ Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике 2001г.

8. (В календарно- тематическом планировании сокращенно – Л. )

В.И.Лукашик, Е.В.Иванова Сборник задач по физике 7 – 9 классы 2008 г.

9.Дидактические материалы А.Е Марон, Е.А.Мароне Физика 7 класс 2009 г.

10. Дидактические материалы А.Е Марон, Е.А.Мароне Физика 8 класс 2008 г.

11. Дидактические материалы А.Е Марон, Е.А.Мароне Физика 9 класс 2008 г.

12.Управление ГОУ М.М.Масленников, К.В.Короткова Охрана труда при оборудовании и эксплуатации учебных кабинетов физики образовательных учреждений 2003г.

13.ГИА 9 класс 2010г Физика сборник заданий

14.Рабочая тетрадь по физике 8 класс 2007г.

15. Рабочая тетрадь по физике 9 класс 2007г.

16. Дидактический материал по физике.-Волгоград. 2004г(7- 9 классы)

17. Тестовые задания по физике. 7 класс.

18. Тестовые задания по физике. 8 класс.

19. КИМ. Физика. 7- 9 классы.2011г.

20. физика. Сборник задач для проведения устного экзамена по физике за курс основной школы.

**График контрольных работ по физике 7 -9 классы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| класс | № | Темы контрольных работ | Дата |
| 7 | 1.  2.  3.  4.  5. | Масса, плотность, объем.  Закон Паскаля  Давление твердых тел, жидкостей и газов.  Работа и мощность. Энергия.  Итоговая контрольная работа. |  |
| 8 | 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8. | Тепловые явления.  Нагревание и плавление кристаллических тел.  Кипение, парообразование и конденсация.  Изменение агрегатных состояний вещества.  Электризация тел. Строение атомов.  Электрические явления.  Электромагнитные явления  Световые явления. |  |
| 9. | 1.  2.  3.  4.  5. | Прямолинейное равномерное движение и прямолинейное равноускоренное движение.  Законы динамики  Механические колебания и волны.  Электромагнитное поле.  Строение атома ядра и атомного ядра. |  |