****

**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  | 134 | 102 |  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 задачИнерция  |  |  | §1617. |
| 16. | Взаимодействие тел. |  |  | §18 |
| 17. | Масса тела. Единицы измерения.  |  |  | §19,20упр. 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 № 4ЛР № 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 цепи6. Регулирование силы тока реостатом7. 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 действия10.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. |  | 314108323462163 | 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. |  | 761 (6)2510х630 | 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 |
| 1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.1112.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28. | Пресс гидравлический.Динамометры демонстрационные.Металлический манометр.Электроскоп.Чувствительные весы.Динамометры лабораторные.Реостат(ступенчатый)Гальванометр демонстрационный учебный М1032Цилиндры:алюминиевыемедныеЭлектрические провода.Лампы на подставке лабораторныеТележка.Магнит дугообразный.Счетчик- секундомер учебныйБлоки питания лабораторныеГири лабораторныеГири 5 кг.и 1 кг.Прибор для изучения законов оптики.Электрофорная машина.Макет электродвигателя.Весы настольные с открытым механизмомСчетчик- секундомер УРМЗ 770006 ТУУсилитель.Модель двигателя внутреннего сгорания.Мановакуумметр учебный.Вольтметр демонстрационный.Амперметр демонстрационный.Модель паровой машины  |  | 12111611554611151211111111111 | **№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 ПаскаляДавление 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 явленияСветовые явления. |  |
| 9.  | 1.2.3.4.5. | Прямолинейное равномерное движение и прямолинейное равноускоренное движение.Законы динамикиМеханические колебания и волны.Электромагнитное поле.Строение атома ядра и атомного ядра. |  |