**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования (2004 год), примерной программы среднего (полного) общего образования по физике (базовый уровень).

**Нормативными документами для составления рабочей программы являются:**

* Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004;
* Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный МО РФ от 05.03.2004 №1089
* Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования («Вестник образования №4 2008 г.);
* Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Курс физики структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика.

Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

***Характеристика учебного предмета***

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета естественного цикла 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.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования 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.

Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образование структурируется на основе физических теорий: механики, молекулярной физики, электродинамики, электромагнитных колебаний и волн, квантовой физики.

Особенностью предмета «физика» в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

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

**усвоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытий в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познавания 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 современных информационных технологий;

**воспитание** убеждённости в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; в необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности морально-этической оценке использования научных достижений; чувства ответственности за защиту окружающей среды;

**использование приобретённых знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

***Изучение направлено на достижение следующих целей:***

* **освоение знаний** о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики;
* **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
* **применение знаний** по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
* **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
* **воспитание** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники**,** обеспечивающимведущую роль физики в создании современного мира техники;
* **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении 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, развитие способности 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.

**Основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса**

**МЕХАНИКА (25 ЧАСОВ)**

**1.КИНЕМАТИКА** Естественнонаучный метод познания окружающего мира. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Механическое движение, виды движения, его характеристики. Способы описания движения. Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение.

Скорость при движении с постоянным ускорением. Свободное падение тел.

Равномерное движение точки по окружности**.**

**2.ДИНАМИКА. ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ**

Инерциальная система отсчёта. I закон Ньютона. Сила. II закон Ньютона. III закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести и вес тела. Невесомость. Деформации и сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность. Энергия. Закон сохранения энергии в механике.

**МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (21 ЧАСОВ)**

**1.ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ**

Основные положения МКТ. Броуновское движение. Молекулы. Строение вещества. Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ. Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Насыщенный пар. Кипение. Критическая температура кипения. Влажность воздуха. Строение и свойства кристаллических и аморфных тел.

**2. ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ (6 ЧАСОВ)**

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. I закон термодинамики. Адиабатный процесс. II закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.

**ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (22 часов)**

**1. ЭЛЕКТРОСТАТИКА**

Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.

Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Проводники и

диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Электроемкость. Конденсатор.

**2. ПОСТОЯННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК**

Электрический ток. Условия, необходимые для существования электрического тока.

Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

**3.ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ**

Электрическая проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. Плазма.

**Учебно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Раздел** | **Примерная программа** | **Рабочая программа** | **Практическая часть** | | | | | | **Обобщающие уроки** |
| Лабораторные работы | Практические работы | Уроки решения задач | Контрольные уроки | Зачеты | Самостоятельные работы |
| **10 класс** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Механика | | 25 | 26 | 2 | - | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Молекулярная физика и термодинамика | | 21 | 21 | 1 | - | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Электродинамика | | 22 | 21 | 2 | - | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | **ИТОГО** | | **68** | **68** | **5** | **-** | **12** | **5** | **3** | **3** | **3** |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Минимум содержания** | **Демонстрации** | **Лабораторные работы** | **Физический практикум** | **Требования к уровню подготовки выпускников** | **§** | **Дата** |
|  | **Повторение курса физики основной школы** | Основные формулы физических величин; понятия и определения |  |  |  |  |  | **03.09** |
|  | **Входная контрольная работа** | Контроль знаний |  |  |  |  |  | **06.09** |
|  | | | | | | | | |
| **1. Механика. 26 часов** | | | | | | | | |
|  | **Кинематика материальной точки.** | | | | | **знать/понимать**  ***-смысл понятий:***  пространство, время, материальная точка, веществ;  ***-смысл физических величин:***  перемещение,скорость, ускорение;  ***-смысл законов, принципов:***  принципы суперпозиции и относительности.  **уметь**  ***-описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:***  независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела;  ***-определять:***  Характер физического процесса по графику, таблице, формуле;  ***-измерять:***  скорость,ускорение свободного падения; массу тела;  ***-приводить примеры практического применения физических знаний:*** законов механики.  **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств. |  |  |
| 1/1 | Способы описания механического движения. |  |  |  |  | 1,2 | 10.09 |
| 2/2 | Механическое движение и его относительность. | Механическое движение и его относительность. | Зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета. |  |  | 3,6 | 13.09 |
| 3/3 | Равномерное прямолинейное движение. Уравнение прямолинейного равномерного движения. | Уравнение прямолинейного равномерного движения. |  |  |  | 7,8 | 17.09 |
| 4/4 | Графики движения | Построение графиков в различных координатных осях |  |  |  | 9 | 20.09 |
| 5/5 | Скорость. Средний модуль скорости произвольного движения. |  |  |  |  | 10 | 24.09 |
| 6/6 | Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Уравнение прямолинейного равноускоренного движения. Средняя скорость при равноускоренном движении. | Уравнение прямолинейного равноускоренного движения. |  |  |  | 11-13 | 27.09 |
| 7/7 | Решение задач на равноускоренное движение. |  |  |  |  | 14 | 01.10 |
|  |  |  |  |  |  | 15,16 |  |
| 8/8 | Поступательное движение. | Сравнивать два вида движения. По виду траектории и физическим параметрам. |  |  |  | 17 | 04.10 |
| 9/9 | Решение задач | Уметь решать задачи на определение физических величин: скорость, ускорение, перемещение. Движение с постоянной по  модулю скоростью |  |  |  |  | 08.10 |
| 10 | Контрольная работа. № 1 |  |  |  |  |  | 11.10 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Динамика материальной точки. Силы природы.** | | | | | **знать/понимать**  ***-смысл понятий:***  инерциальная система отсчета, материальная точка;  ***-смысл физических величин:***  ускорение, масса, сила;  ***-смысл законов, принципов:***  законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции, закон Гука, закон всемирного тяготения;  **уметь**  ***-определять:***  характер физического процесса по графику, таблице, формуле;  ***-измерять:***  коэффициент трения скольжения;  ***-приводить примеры практического применения физических знаний:*** законов механики.  **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств. |  |  |
| 11/11 | Законы динамики Ньютона и границы их применимости.  1 закон Ньютона | Законы динамики*.* | Взаимодействие тел.  Явление инерции. |  |  | 21,22 | 15.10 |
| 12/12 | Силы в природе. |  |  |  |  | 23 | 18.10 |
| 13/13 | Решение задач на законы Ньютона.  2 и 3 законы Ньютона |  |  |  |  | 24-26 | 25.10 |
| 14/14 | Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Пространство и время в классической механике. | Принцип суперпозиции. Принцип относительность Галилея. *Пространство и время в классической механике.* |  |  |  | 28 |  |
| 15/15 | Лабораторная работа № 1. |  |  | Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости |  |  | 22.10 |
| 16/16 | Зачет № 1 по теме *«Динамика материальной точки. Силы природы».* |  |  |  |  |  | 29.10 |
| 17/17 | Закон Всемирного тяготения. Движение искусственных спутников. Первая космическая скорость. | Силы в механике: тяжести. Силы в природе. Закон всемирного тяготения. |  |  |  | 30-32 |  |
| 18/18 | Вес тела. Невесомость. Перегрузки. | Силы в механике: вес. | Невесомость и перегрузка. |  |  | 33 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Законы сохранения.** | | | | | **знать/понимать**  ***-смысл понятий:***  взаимодействие;  ***-смысл физических величин:***  импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы;  ***-смысл законов, принципов:***  законы сохранения энергии, импульса;  **уметь**  ***-определять:***  характер физического процесса по графику, таблице, формуле;  ***-приводить примеры практического применения физических знаний:*** законов механики.  **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств. |  |  |
| 19/19 | Закон сохранения импульса. Реактивное движение. | Закон сохранения импульса. | Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно. |  |  | 39,40 | 08.11 |
| 20/20 | Решение задач на закон сохранения импульса. | *Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.* | Реактивное движение. |  |  | 41,42 | 12.11 |
| 21/21 | Работа, мощность, энергия. |  |  |  |  | 43-45 | 15.11 |
| 22/22 | Закон сохранения механической энергии. | Закон сохранения механической энергии. |  |  |  | 50 | 19.11 |
| 23/23 | Лабораторная работа № 2*.* |  |  | Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости. |  |  | 22.11 |
| 24/24 | Решение задач на закон сохранения энергии. |  |  |  |  |  | 26.11 |
| 25/25 | Обобщающее повторение |  |  |  |  |  | 29.11 |
| 26/26 | Контрольный урок № 2 по теме *«Законы сохранения».* |  |  |  |  |  | 03.12 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. Молекулярная физика** | | | | | | | | |
|  | **Основы молекулярно-кинетической теории.** | | | | | **знать/понимать**  ***-смысл понятий:***  вещество, идеальный газ, атом;  ***-смысл физических величин:***  масса, давление, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура;  ***-смысл физических законов, принципов и постулатов*** (формулировка, границы применимости):  закон Паскаля, закон Архимеда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа;  **уметь**  ***-описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:***  повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение;  ***- определять:***  характер физического процесса по графику, таблице, формуле. |  |  |
| 27/1 | Атомистическая гипотеза строения вещества и её экспериментальные доказательства. Основные положения молекулярно-кинетической теории. | Атомистическая гипотеза строения вещества и ее экспериментальные доказательства. | Механическая модель броуновского движения. |  |  | 56 | 06.12 |
| 28/2 | Масса и размеры молекул. Постоянная Авогадро. Молярная масса. Броуновское движение.. |  |  |  |  | 57 | 10.12 |
| 29/3 | Количество вещества |  |  |  |  | 58 | 13.12 |
| 30/4 | Решение задач | Решение задач на расчет величин, характеризующих атомы и молекулы |  |  |  |  | 17.12 |
| 31/5 | Самостоятельная работа №1 |  |  |  |  |  | 20.12 |
| 32/6 | Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. | Модель строения жидкостей.Модель строения твердых тел. |  |  |  | 59 | 24.12 |
| 33/7 | Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Связь между давление идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул. | Модель идеального газа. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул. |  |  |  | 61-63 | 27.12 |
| 34/8 | Решение задач на основное уравнение МКТ. |  |  |  |  |  | 10.01 |
| 35/9 | Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура.Температура – мера средней кинетической энергии молекул. | Абсолютная температура.Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц. | Модель опыта Штерна. |  |  | 64-66 | 14.01 |
| 36/10 | Уравнение состояния идеального газа. Границы применимости модели идеального газа. | Уравнение состояния идеального газа. |  |  |  | 68 | 17.01 |
| 37/11 | Решение задач на применение уравнения состояния идеального газа. |  |  |  |  | 69 | 21.01 |
| 38/12 | Контрольная работа №3 |  |  |  |  |  | 24.01 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Взаимные превращения жидкостей и газов.** | | | | | **знать/понимать**  ***-смысл понятий:***  вещество.  **уметь**  ***- определять:***  характер физического процесса по графику, таблице, формуле;  ***-измерять:***  влажность воздуха. |  |  |
| 39/13 | Модель строение жидкостей. Насыщенные и ненасыщенные пары. Кипение. | Границы применимости модели идеального газа Насыщенные и ненасыщенные пары. | Кипение воды при пониженном давлении. |  |  | 70,71 | 28.01 |
|  | Влажность воздуха. Практическая работа | Влажность воздуха. | Психрометр и гигрометр. |  |  | 72 | 31.01 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Твердые тела и их превращение в жидкости.** | | | | | **знать/понимать**  ***-смысл понятий:***  вещество, аморфное тело, атом,  ***-смысл физических величин:***  масса, давление, работа, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, |  |  |
| 40/14 | Модель строения твердых тел. Кристаллические тела. Аморфные тела. Дефекты кристаллической решетки. | *Механические свойства твердых тел.*  Закон Гука. | Кристаллические и аморфные тела.  Объемные модели строения кристаллов.  Модели дефектов кристаллических решеток. | . |  | 73,74 | 04.02 |
| 41/15 | Зачет № 2 |  |  |  |  |  | 07.02 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Основы термодинамики.** | | | | | **знать/понимать**  ***-смысл физических величин:***  работа, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания;  ***-смысл физических законов, принципов и постулатов*** (формулировка, границы применимости):  законы термодинамики.  **уметь**  ***-описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:***  нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде;  ***- определять:***  характер физического процесса по графику, таблице, формуле;  ***-приводить примеры практического применения физических знаний:***  законов термодинамики. |  |  |
| 42/16 | Внутренняя энергия и способы её изменения. Работа в термодинамики. |  |  |  |  | 75-77 | 11.02 |
|  | Количество теплоты. |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 43/17 | Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. | Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. | Изменение температуры воздуха при адиабатном сжатии и расширении. |  |  | 78,79 | 18.02 |
| 44/18 | Решение задач на первый закон термодинамики.  Лабораторная работа № 3 . |  |  | Опытная проверка закона Гей-Люссака |  | 80 | 21.02 |
| 45/19 | Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловой машины. | Принципы действия тепловых машин. КПД тепловой машины. | Модели тепловых двигателей. |  |  | 82 | 25.02 |
| 46/20 | Обобщение темы |  |  |  |  |  | 04.03 |
| 47/21 | Контрольный урок № 4 по теме *«Законы термодинамики».* |  |  |  |  |  | 07.03 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4. Электродинамика.**  **Электростатика.** | | | | | | | | |
| 48/1 | Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Единица электрического заряда. | Элементарный электрический заряд.  Закон сохранения электрического заряда. | Электрометр. |  |  | **знать/понимать**  ***-смысл понятий:***  взаимодействие;  ***-смысл физических величин:***  элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля;  ***-смысл физических законов, принципов и постулатов*** (формулировка, границы применимости):  закон сохранения электрического заряда принцип суперпозиции, закон Кулона.  **уметь**  ***-описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:***  электризация тел при их контакте.  **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:  обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов. | 84 | 11.03 |
|  | Электризация тел. Электрическое поле. |  |  |  |  | 85 | 14.03 |
| 49/2 | Закон Кулона.Решение задач на закон Кулона. | Закон Кулона. |  |  |  | 87,88 | 18.03 |
| 50/3 | .  Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Силовые линии | Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей |  |  |  | 91 | 21.03 |
| 51/4 | Решение задач. |  |  |  |  |  |  |
| 52/5 | Самостоятельная работа № 2 |  |  |  |  |  | 25.03 |
| 53/6 | Силовые линии электростатического поля. |  |  |  |  | 92 | 01.04 |
| 54/7 | Потенциальная энергия заряженного тела в электростатическом поле. Потенциальность электростатического поля. | Потенциальность электростатического поля. |  |  |  | 96-98 |  |
| 55/8 | Электроемкость. Единицы электроемкости. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. | Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля | Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. |  |  | 99-101, | 04.04 |
| 56/9 | Решение задач по теме *«Электростатика»*. |  |  |  |  |  | 08.04 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Постоянный электрический ток.** | | | | | | | | |
| 57/10 | Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. | Электрический ток. | Электроизмерительные приборы. |  |  | **знать/понимать**  ***-смысл понятий:***  взаимодействие;  ***-смысл физических величин:***  сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, работа, мощность;  ***-смысл физических законов, принципов и постулатов*** (формулировка, границы применимости):  закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца.  **уметь**  ***-измерять:***  электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока.  **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:  обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов. | 102,  103 | 11.04 |
| 58/11 | Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи. Измерение силы тока и напряжения.  Практическая работа. |  | Электроизмерительные приборы. |  |  | 104 | 15.04 |
| 59/11 | Последовательное и параллельное соединение проводников. | Последовательное и параллельное соединение проводников. |  |  |  | 105 | 18.04 |
| 60/13 | Лабораторная работа № 4*.* |  |  | Изучение последовательного и параллельного соединения проводников |  |  | 29.04 |
| 61/14 | Работа и мощность электрического тока. | . |  |  |  | 106 | 06.05 |
| 62/15 | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.Решение задач на закон Ома для полной цепи. | Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи |  |  |  | 107,  108 | 10.05 |
| 63/16 | Лабораторная работа № 5 |  |  | Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. |  |  | 15.05 |
|  | Решение задач. |  |  |  |  |  | 16.05 |
| 64/17 | Обобщающее повторение по теме *«Постоянный электрический ток».* |  |  |  |  |  | 20.05 |
| 65/18 | Контрольный урок № 5 по теме *«Постоянный электрический ток».* |  |  |  |  |  | 23.05 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Электрический ток в различных средах.** | | | | | | | | |
| 66/19 | Электрический ток в полупроводниках. Типы проводимости полупроводников. Собственная и примесная проводимость полупроводников. | Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. | Зависимость удельного сопротивления полупроводников от температуры и освещения. Собственная и примесная проводимость полупроводников |  |  | **знать/понимать**  ***-смысл понятий:***  взаимодействие;  ***-смысл физических величин:***  элементарный электрический заряд.  **уметь**  ***-описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:***  зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения.  **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** и бытовых электроприборов. | 113-  115  117 | 25.05 |
| 67/20 | Электрический ток в вакууме. Вакуумные приборы.  Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряд. | Электрический ток в вакууме Электрический ток в газах | Термоэлектронная эмиссия.  Электронно  -лучевая трубка. Электрический разряд в газе.  Люминесцентная лампа. |  |  | 117,  121,  122 | 27.05 |
| 68/21 | Электрический ток в электролитах. Законы электролиза. | Электрический ток в жидкостях. | Явление электролиза. |  |  | 119,  120 | 29.05 |

**Список литературы для учителя.**

Аганов А.В. Физика вокруг нас: качественные задачи по физике/ А.В. Аганов.- М.: Дом пелагогики,1998.

Бутырский Г.А. Экспериментальные задачи по физике/ Г.А. Бутырский, Ю.А. Сауров.- М.: Просвещение,1998.

Кабардин О.Ф. Задачи по физике/ О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов, А.Р. Зильберман.- М.: Дрофа,2010.

Кабардин О.Ф. Сборник экспериментальных заданий и практических работ по физике/ О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов; под ред. Ю.И. Дика, В.А. Орлова.- М.: АСТ, Астрель,2010.

Малинин А.Н. Сборник вопросов и задач по физике/ А.Н. Малинин.- М.: Просвещение,2002.

Тульчинский М.Е. Занимательные задачи-парадоксы и софизмы по физике/ М.Е. Тульчинский.- М.: Просвещение,1971.

Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике/ М.Е. Тульчинский.- М.:Просвещение,1971.

**Дополнительная литература для учащихся**

Е.А.Марон, А.Е.Марон Контрольные работы по физике 10-11 М.:Просвещение,2005

ЕГЭ 2010.Физика. Тренировочные задания / А.А. Фадеева М.: Эксмо, 2011.

ЕГЭ 2010: Физика / А.В. Берков, В.А. Грибоедов. - М.: АСТ: Астрель, 2011.

ЕГЭ 2010. Физика. Типовые тестовые задания / О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлов. М.: Экзамен, 2011.

Г.Н.Степанова Сборник задач по физике: Для 10-11 классов общеобразовательных учреждений

**Цифровые образовательные ресурсы и электронные учебники**

1. Образовательный комплекс ФИЗИКА, 10–11 класс. ПОДГОТОВКА К ЕГЭ. ( Система программ "1С: Образование 3.0") . CD. 2004г.

2. Образовательный комплекс ФИЗИКА, 7–11 класс. Библиотека наглядных пособий. ( Система программ "1С: Образование 2.0") . CD. 2004г.

3.Новая школа. Физика. Подготовка к ЕГЭ.

4.Физикон. Библиотека наглядных пособий. Физика 7-11 кл. CD. 2004г

5.Физикон. Открытая астрономия 2.6 .СD.2005г

6.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. http://school-collection.edu.ru/

7.Каталог образовательных ресурсов сети Интернет. http://katalog.iot.ru/

8.Российский общеобразовательный портал. http://www.school.edu.ru/

9.Единый каталог образовательных Интернет-ресурсов. http://window.edu.ru/ , http://shkola.edu.ru/. http://www.km-school.ru/ .

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

###### В результате изучения физики в10 классе ученик должен

***знать/понимать***

* ***смысл понятий:*** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, идеальный газ, взаимодействие, атом.
* ***смысл физических величин:*** перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, давление, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты,удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, электродвижущая сила.
* ***cмысл физических законов, принципов и постулатов( формулировка , границы применимости):*** законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Гука, закон Всемирного тяготения, законсохранения энергии и импульса , закон Паскаля, закон Архимеда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, Ома для полной цепи, Джоуля-Ленца.

***уметь***

* ***описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:*** независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела, нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, броуновское движение, электризацию тел при контакте, взаимодействие проводников с током, зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;
* ***определять:*** характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
* ***измерять:***  скорость, ускорение свободного падения, силу, работу, мощность, энергию, влажность воздуха ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока;
* ***приводить примеры практического использования физических знаний* :** законов механики, термодинамики, электродинамики в энергетике;

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся**

**Система оценивания.**

***При тестировании*** все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| Процент выполнения задания | Отметка |
| 95% и более | отлично |
| 80-94%% | хорошо |
| 66-79%% | удовлетворительно |
| менее 66% | неудовлетворительно |

**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 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 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.

**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.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.