Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Вечерняя сменная общеобразовательная школа №1»

« Рассмотрено» «Утверждаю»

На заседании МО Директор МБОУСОШ№ 1

РУКОВОДИТЕЛЬ МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ------------------Щекина Н.А.

Протокол № Приказ№ \_\_\_\_\_\_\_

От \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рабочая программа

По предмету

ФИЗИКА

10 класс.

Учитель: Мельникова Татьяна Геннадьевна.

2013г.

**Пояснительная записка.**

**Рабочая программа, составлена на основании:**

        Учебного плана МБОУ В(С)ОШ№1» на 2013-2014учебный год;

        Инструктивно-методического письма ИДППО от 16 августа 2006г. «О преподавании учебного предмета «Физика»;

        Федерального компонента государственного стандарта общего образования (приказ от 5 марта 2004 год № 1089 «об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного и среднего (полного) общего образования»);

        На основании Примерной программы среднего (полного) общего образования по физике. Базовый уровень Х класс.   
Автор программы Г.Я.Мякишев.

**Главная особенность программы** состоит в том, что объединены механические и электромагнитные колебания и волны. Именно такое объединение было реализовано в предшествующих программах. В результате облегчается трудный первый раздел «Механика» и демонстрируется еще один аспект единства природы.

Данная программа и составленное тематическое планирование рассчитано на 1час физики в неделю.

**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.

**В задачи обучения физике входят:**

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

**Структура предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № темы | Название темы | Количество часов |
| 1 | Основы механики | 8 часов |
| 2 | Основы молекулярно- кинетической теории | 13часов |
| 3 | Основы термодинамики | 4 часов |
| 4 | Электродинамика | 11 часов |
| итого |  | 36 часов |

**Содержание по темам**

. **Механика**

Кинематика. Механическое движение. Материаль­ная точка. Относительность механического движе­ния. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямо­линейное движение с постоянном ускорением. Сво­бодное падение тел. Движение тела по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение.

Динамика. Основное утверждение механики. Пер­вый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип от­носительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирно­го тяготения. Первая космическая скорость. Сила тя­жести и вес. Невесомость. Сила упругости. Закон Ру­ка. Силы трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энер­гия. Закон сохранения механической энергии.

**Молекулярная физика. Термодинамика**

Основы молекулярной физики. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодейст­вия молекул. Строение газообразных, жидких и твер­дых тел. Тепловое движение молекул. Основное урав­нение молекулярно-кинетической теории газа. Температура. Энергия теплового движения моле­кул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера сред­ней кинетической энергии молекул. Измерение ско­ростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева—Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД двига­телей.

Жидкие и твердые тела. Испарение и кипение, Насыщенный пар. Относительная влажность. Крис­таллические и аморфные тела.

**Электродинамика**

Электростатика. Электрический заряд и элемен­тарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напря­женность электрического поля. Принцип суперпози­ции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Электроем­кость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

***В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен***

**знать/понимать**

* **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
* **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
* ***смысл физических законов*** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
* ***вклад российских и зарубежных ученых***, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

**уметь**

* ***описывать и объяснять физические явления и свойства тел:*** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
* ***отличать*** гипотезы от научных теорий; ***делать выводы***на основе экспериментальных данных; ***приводить примеры, показывающие, что:*** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
* ***приводить примеры практического использования физических знаний:*** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
* ***воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать*** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

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

* обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;
* оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды.

**Календарно- тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Дата проведения** | **Дом**  **Зад.** |
| 1 | Пространство и время. Система отсчета. Путь .Перемещение. Виды движения |  | П.3-8 |
| 2 | Свободное падение. Движение тела по окружности. Угловая скорость. |  | П.15-19 |
| 3 | Законы Ньютона. Принцип относительности Галилея. |  | П.20-26 |
| 4 | Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения. Невесомость. |  | П.27-38 |
| 5 | Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. |  | П.39-42 |
| 6 | Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии. |  | 43-51 |
| 7 | Решение задач по теме: Законы динамики и законы сохранения . |  | повт |
| 8 | Контрольная работа № 1 Прием зачета № 1 |  | повт |
| 9 | Основное положение МКТ. Размеры молекул. |  | П.56-57 |
| 10 | Броуновское движение. Масса и размер молекул. |  | П.58-59 |
| 11 | Строение газообразных, жидких и твердых тел. |  | П.60 |
| 12 | Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. |  | П.6162 |
| 13 | Основное уравнение идеального газа. |  | П.63 |
| 14 | Температура и ее измерение. |  | П.64-66 |
| 15 | Скорость молекул газа. |  | П.67 |
| 16 | Уравнение Менделеева- Клайперона. |  | П.68 |
| 17 | Изопроцессы в газах. Лабораторная работа: » Изучение изопроцесса.» |  | П.69 |
| 18 | Насыщенный и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. |  | П.70-72 |
| 19 | Кристаллические и аморфные тела. |  | П.73-74 |
| 20 | Механические свойства твердых тел и материалов: упругость, прочность. |  | повт |
| 21 | Прием зачета №2 |  | повт |
| 22 | I закон термодинамики и его применение к изопроцессам. |  | П.75-79 |
| 23 | Адиабатный процесс. Необратимость тепловых процессов. |  | П.80 |
| 24 | Принцип действия тепловых двигателей и повышение их КПД. |  | П.81-82 |
| 25 | Прием зачета №3 |  | повт |
| 26 | Электрический заряд и элементарные частицы. |  | П.84-85 |
| 27 | Закон сохранения электрического заряда. |  | П.86 |
| 28 | Закон Кулона. |  | П.87 |
| 29 | Электрическое поле |  | П.90 |
| 30 | Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. |  | П.91 |
| 31 | Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. |  | П.93 |
| 32 | Поляризация диэлектриков. Работа электрического поля |  | П.94-95 |
| 33 | Потенциал и разность потенциалов. Напряжение. |  | П.96-98 |
| 34 | Электроемкость. Конденсаторы. |  | П.99 |
| 35 | Энергия электрического поля конденсатора |  | П.101 |
| 36 | . Прием зачета№4 по теме: “ Электрическое поле.” |  | Повт. |
|  |  |  |  |

**Материально – техническое обеспечение образовательного процесса:**

*Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б.,Физика: Учеб. Для 10кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 201.*

*Сборники задач:*

*           *Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003. – 192 с.*

*           Степанова Г.Н.. Сборник задач по физике: Для 10-11 кл. средней общеобразовательной школы. – Санкт-Петербург, «Специальная литература», 1997.

*Методическое обеспечение:*

*           Кирик Л.А., Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика 10 класс. Методические материалы для учителя. Под редакцией В.А. Орлова. М.: Илекса, 2005

*           Коровин В.А., Демидова М.Ю. Методический справочник учителя физики. – Мнемозина, 2000-2003

*           В.Г. Маркина. Физика 10 класс: поурочные планы по учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева. – Волгоград: Учитель, 2006

*           Шаталов В.Ф., Шейман В.М., Хайт А.М.. Опорные конспекты по кинематике и динамике. – М.: Просвещение, 1989.

*           Коровин В.А., Степанова Г.Н. Материалы для подготовки и проведения итоговой аттестации выпускников средней (полной) школы по физике. – Дрофа, 2001-2002

*Дидактические материалы*

*           Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал. Под ред. Э.Е. Эвенчик, С.Я. Шамаша. – М.: Просвещение, 1991.

*           Кабардин О.Ф., Орлов В.А.. Физика. Тесты. 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2000.

*           Кирик Л.А., Дик Ю.И.. Физика. 10 класс.Сборник заданий и самостоятельных работ.– М: Илекса, 2004.

*           Марон А.Е., Марон Е.А.. Физика10 класс. Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2004