Муниципальное общеобразовательное учреждение

Юровская средняя общеобразовательная школа

**«Согласовано» «Утверждаю»**  Заместитель директора по УВР Директор МОУ

Иванков Н.С. МОУ Юровская СОШ Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Е.Б. Исаева/ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2012г. Приказ № \_\_\_\_\_ от

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2012г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Попова Александра Валерьевича**

учителя высшей квалификационной категории

по физике

10 класс

Рассмотрено на заседании

методического объединения

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2012г.

Руководитель ШМО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Л.С. Родионова/

2012-2013 учебный год

**Пояснительная записка.**

Денная рабочая программа составлена на основе программы по физике для общеобразовательных учреждений «Физика. Астрономия 7-11 кл ». / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2008.

**Цели курса:**

**Изучение физики на базовом уровне среднего (полного) общего образования 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 теории 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 по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
* **воспитание** убеждённости в возможности познания законов природы и 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 приобретённых знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Учебно-тематическое планирование по физике**

**10 класс**

**2 часа в неделю**

**68 часов в учебном году**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Количество**  **часов** | **В т.ч.**  **уроков** | **Вт.ч. лабор. работ** | **В т.ч.**  **контр. работ** |
| 1 | Физика и методы научного познания | 2 | 2 |  |  |
| 2 | Механика | 22 | 18 | 2 | 2 |
| 3 | Молекулярная физика. Термодинамика | 19 | 16 | 1 | 2 |
| 4 | Основы электродинамики | 25 | 20 | 2 | 3 |
|  | **Итого** | **68** | **56** | **5** | **7** |

**Содержание программы**

**Физика и методы научного познания (2 часа)**

Физика- наука о природе. Научные методы познания окружающего мира . Роль эксперимента и теории в процессе познания природы Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Основные элементы физической картины мира.

**Механика (22 часа)**

**Кинематика**

Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Система отсчёта. Координаты. Радиус- вектор. Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения .Сложение скоростей. Мгновенная скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Равномерное движение тела по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение.

***Л.р. №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости».***

**Кинематика твёрдого тела**

Поступательное движение. Вращательное движение Угловая и линейная скорость вращения

**Динамика**

Основное утверждение механики. Материальная точка. Первый закон Ньютона . Инерциальные системы отсчёта Сила. Связь между силой и ускорением. Масса. Второй закон Ньютона. Третий Закон ньютона. Принцип Относительности Галилея.

**Силы в механике**

Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести . Вес. Невесомость. Деформация и силы упругости. Закон Гука. Силы трения.

**Законы сохранения в механике.**

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергия тела. Закон сохранения механической энергии.

***Л.р. № 2 «Изучение закона сохранения механической энергии»***

**Молекулярная физика. Термодинамика.(19 часов)**

**Основы МКТ**

Основные положения МКТ. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел Идеальный газ. Основное уравнение МКТ. Температура. Энергия теплового движения молекул. Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура- мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

**Уравнение состояния идеального газа**.

Уравнение состояния идеального газа Газовые законы.

**Взаимные превращения жидкостей и газов.**

Насыщенный пар. Давление насыщенного пара от температуры. Кипение . Влажность воздуха. Решение задач «Влажность воздуха» Кристаллические и аморфные тела.

**Основы термодинамики**

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоёмкость. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.

***Л.р. №3 «Опытная проверка закона Гей - Люссака»***

**Основы электродинамики.(25часов)**

**Электростатика**

Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Электризация тел. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков. Потенциальная энергия заряженного тела. Потенциал. Связь между напряжённостью электростатического поля и разностью потенциалов. Электроёмкость. Единицы электроёмкости. Конденсаторы.

**Законы постоянного тока**

Электрический ток. Условия, необходимые для существования тока. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

**Электрический ток в различных средах.**

Электрическая проводимость различных веществ. Электрическая проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Электрический ток через контакт полупроводников р- и n-типов. Полупроводниковый диод. Транзисторы. Электрический ток в вакууме. Диод. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.

***Л.р. №4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».***

***Л.р. №5 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».***

**Поурочное планирование по физике**

**10 класс**

**2 часа в неделю**

**68 часов в учебном году**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **Урока** | **Тема урока** | **Планир. дата провед.** | **Факт. дата**  **пров.** |
|  | **Физика и методы научного познания (2 часа)** |  |  |
| 1 | Инструктаж по ОТ. Физика- наука о природе. Научные методы познания окружающего мира Роль эксперимента и теории в процессе познания природы |  |  |
| 2 | . Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Основные элементы физической картины мира. |  |  |
|  | **Механика (22 часа)** |  |  |
|  | **Кинематика** |  |  |
| 3 | Движение точки и тела. Положение точки в пространстве Система отсчёта. Координаты. Радиус- вектор. Перемещение |  |  |
| 4 | Скорость равномерного прямолинейного движения .Сложение скоростей. Мгновенная скорость. |  |  |
| 5 | Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. |  |  |
| 6 | Свободное падение тел. |  |  |
| 7 | Равномерное движение тела по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение. |  |  |
| 8 | ***Л.р. №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости»*** |  |  |
|  | **Кинематика твёрдого тела** |  |  |
| 9 | Поступательное движение. Вращательное движение. |  |  |
| 10 | Угловая и линейная скорость вращения. |  |  |
| 11 | ***К.р. №1 «Кинематика точки»*** |  |  |
|  | **Динамика** |  |  |
| 12 | Основное утверждение механики. Материальная точка. |  |  |
| 13 | Первый закон Ньютона . Инерциальные системы отсчёта. |  |  |
| 14 | Сила. Связь между силой и ускорением. Масса. Второй закон Ньютона. |  |  |
| 15 | Третий Закон ньютона. Принцип Относительности Галилея. |  |  |
|  | **Силы в механике** |  |  |
| 16 | Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. |  |  |
| 17 | Первая космическая скорость. Сила тяжести . Вес. Невесомость. |  |  |
| 18 | Деформация и силы упругости. Закон Гука. |  |  |
| 19 | Силы трения. |  |  |
|  | **Законы сохранения в механике.** |  |  |
| 20 | Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. |  |  |
| 21 | Работа силы. Мощность. |  |  |
| 22 | Кинетическая и потенциальная энергия тела. Закон сохранения механической энергии. |  |  |
| 23 | ***Л.р. № 2 «Изучение закона сохранения механической энергии»*** |  |  |
| 24 | ***К.р. № 2 «Динамика»*** |  |  |
|  | **Молекулярная физика. Термодинамика.(19 часов)** |  |  |
|  | **Основы МКТ** |  |  |
| 25 | Основные положения МКТ. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Броуновское движение. |  |  |
| 26 | Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел. |  |  |
| 27 | Идеальный газ. Основное уравнение МКТ. |  |  |
| 28 | Температура. Энергия теплового движения молекул. Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. |  |  |
| 29 | Абсолютная температура. Температура- мера средней кинетической энергии молекул. |  |  |
| 30 | Измерение скоростей движения молекул газа. |  |  |
|  | **Уравнение состояния идеального газа**. |  |  |
| 31 | Уравнение состояния идеального газа |  |  |
| 32 | Газовые законы. |  |  |
| 33 | ***Л.р. №3 «Опытная проверка закона Гей - Люссака»*** |  |  |
| 34 | ***К.р. № 3 «Основное уравнение МКТ. Газовые законы».*** |  |  |
|  | **Взаимные превращения жидкостей и газов.** |  |  |
| 35 | Насыщенный пар. Давление насыщенного пара от температуры. |  |  |
| 36 | Кипение . Влажность воздуха. Решение задач «Влажность воздуха» |  |  |
| 37 | Кристаллические и аморфные тела. |  |  |
|  | **Основы термодинамики** |  |  |
| 38 | Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. |  |  |
| 39 | Количество теплоты. Теплоёмкость. |  |  |
| 40 | Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам. |  |  |
| 41 | Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. |  |  |
| 42 | Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей. |  |  |
| 43 | ***К.р. №4 «Основы термодинамики».*** |  |  |
|  | **Основы электродинамики.(25часов)** |  |  |
|  | **Электростатика** |  |  |
| 44 | Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Электризация тел. Закон Кулона. |  |  |
| 45 | Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей. |  |  |
| 46 | Проводники в электростатическом поле. |  |  |
| 47 | Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков. |  |  |
| 48 | Потенциальная энергия заряженного тела. Потенциал. Связь между напряжённостью электростатического поля и разностью потенциалов. |  |  |
| 49 | Электроёмкость. Единицы электроёмкости. Конденсаторы. |  |  |
| 50 | Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 51 | ***К.р. №5 «Электростатика»*** |  |  |
|  | **Законы постоянного тока** |  |  |
| 52 | Электрический ток. Условия, необходимые для существования тока. |  |  |
| 53 | Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. |  |  |
| 54 | Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. |  |  |
| 55 | ***Л.р. №5 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».*** |  |  |
| 56 | Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. |  |  |
| 57 | Закон Ома для полной цепи. |  |  |
| 58 | ***Л.р. №4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».*** |  |  |
| 59 | ***К.р. № 6 «Постоянный электрический ток».*** |  |  |
|  | **Электрический ток в различных средах.** |  |  |
| 60 | Электрическая проводимость различных веществ. Электрическая проводимость металлов. |  |  |
| 61 | Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. |  |  |
| 62 | Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. |  |  |
| 63 | Электрический ток через контакт полупроводников р- и n-типов. |  |  |
| 64 | Полупроводниковый диод. Транзисторы. |  |  |
| 65 | Электрический ток в вакууме. Диод. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка. |  |  |
| 66 | Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. |  |  |
| 67 | Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма. |  |  |
| 68 | ***К.р. №7 «Электрический ток в различных средах».*** |  |  |

**Требования к уровню подготовки учащихся**

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

**знать/ понимать**

* **смысл понятий**: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, 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 твёрдых тел; ЭМИ; распространение ЭМВ; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом;
* **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; что физическая теория даёт объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
* **приводить примеры практического использования физических** **знаний**: законов механики, термодинамики и электродинамик в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики ,
* **использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов; рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.**

Оценка устных ответов

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и 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 собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов 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 ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет 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 безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ.

Основная и дополнительная литература:

1. Физика, 10 кл. Мякишев Г.Я, Буховцев Б.Б.,Сотский Н.Н . М, «Дрофа», 2008 г.

2. В. И. Лукашик. Сборник задач по физике. Учеб пособие для учащихся 10-11 кл. сред. шк. М, «Просвещение», 2010 г.

3.Тематические тесты по физике, 10 кл, В.А. Орлов, М, «Вербум-М», 2000 г.

4.Физика. Тесты.10 кл, Учебно-методическое пособие. Составитель: Н.К Гладышева, И.И. Нурминский, А.И.Нурминский, Н.В. Нурминская.М, «Дрофа», 2002г.

5. Физика. 10 кл, Тематическое и поурочное планирование. Р.Д. Минькова, М, «Экзамен», 2005г.

6. Физика, 10 кл, Поурочные планы. Составитель: С.В, Боброва, Волгоград, «Учитель», 2007 г.

7. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 334 с.