МКОУ **«**Субботинская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено» «Согласовано» «Утверждено»

На заседании Заместитель директора Директор МКОУ

Педагогического Совета по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «Субботинская СОШ»

Протокол № от 28.08.2012 г \_\_\_\_\_\_\_\_\_приказ №

От 28.08.2012 г Г.Н.Каримова от .08.2012 г

Ф.Г.Каримова

**Рабочая программа по физике**

**для 10 класса**

с. Субботино

2012 г.

Автор-составитель: Киреева Заура Ахмадулловна

учитель физики МКОУ «Субботинская средняя общеобразовательная школа»

Сафакулевского района Курганской области.

Рабочая программа среднего (полного) общего образования. X класс.

Базовый уровень (102 ч - 3ч в неделю).

Пояснительная записка. Статус документа.

Рабочая программа по физике в 10-м классе на 2011 -2012 учебный год составлена на основе Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы»; Составители: И.Г. Саенко, В.С.Данюшенков, О.В. Коршунова, Н.В. Шаронова, Е.П. Левитан, О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов; «Просвещение», 2007 г; («Программа по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни), авторы программы В.С.Данюшенков, О.В. Коршунова).

Для реализации программы используется учебник: Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика. 10 класс», «Просвещение», 2009 г.

Количество часов на год по программе: 102.

Количество часов в неделю: 3, что соответствует школьному учебному плану.

В настоящей программе, соответствующей Образовательному стандарту среднего (полного) общего образования по физике, предложена следующая структура курса:

Изучение физики происходит в результате последовательной детализации структуры объектов – от больших масштабов к меньшим.

В 10 классе после «Введения», содержащего основные методологические представления о физическом эксперименте и теории, изучается механика, затем молекулярная физика и, наконец, электродинамика.

При изучении Ньютоновской кинематики и динамики недеформируемых твердых тел силы электромагнитной природы (упругости, реакции, трения) вводятся феноменологически. Практически полная электронейтральность твердых тел позволяет получать при этом правильный результат. Существенное внимание обращено на область применимости той или иной теории.

Молекулярная физика – первый шаг в детализации молекулярной структуры объектов (при переходе к изучению пространственных масштабов ÷м). Детализация молекулярной структуры четырех состояний вещества позволяет изучить их свойства. Один из важнейших выводов молекулярно-кинетической теории – вещество в земных условиях представляет из себя совокупность заряженных частиц, электромагнитно взаимодействующих друг с другом.

Рассмотрение электромагнитного взаимодействия – следующий шаг вглубь структуры вещества (и вверх по энергии).

В электростатике последовательно рассматриваются силы и энергия электромагнитного взаимодействия в наиболее простом случае, когда заряженные частицы покоятся (их скорость v = 0). При рассмотрении электростатики, впрочем, как и других разделов, существенное внимание уделяется ее современным приложениям.

В соответствии с предлагаемой программой курс физики должен способствовать формированию и развитию у учащихся следующих научных знаний и умений:

* знаний основ современных физических теорий (понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, атом, фотон, атомное ядро, ионизирующие излучения, теоретических моделей: материальная точка, точечный заряд, абсолютно твердое тело, модель кристалла; законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики);
* знаний смысла физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая и внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
* систематизации научной информации (теоретической и экспериментальной);
* выдвижения гипотез, планирования эксперимента или его моделирования;
* оценки достоверности естественнонаучной информации, возможности ее практического использования, в частности, для обеспечения безопасности жизнедеятельности, для защиты окружающей среды.

C целью формирования экспериментальных умений в программе предусмотрена система фронтальных лабораторных работ.

Основной акцент при обучении по предлагаемой программе делается на научный и мировоззренческий аспект образования по физике, являющийся важнейшим вкладом в создание интеллектуального потенциала страны.

**Общая характеристика учебного предмета.**

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. Ознакомление школьников с методами научного познания проводится 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.

Расширяя свои знания по другим предметам, учащиеся углубляют знания по физике, расширяют кругозор.

Курс физики в рабочей программе структурируется из физических теорий: электродинамика, электромагнитное излучение, физика высоких энергий.

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.

**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.

**Место предмета в учебном плане.**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в X классе 105учебных часов из расчета 3 учебных часа в неделю. В рабочей программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 6 часов для реализации межпредметных связей, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе среднего (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.

**Требования к уровню подготовки выпускников на базовом уровне.**

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

**Знать/понимать:**

* **Смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, атом, атомное ядро,
* ***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.
* ***вклад российских и зарубежных ученых***, оказавших наибольшее влияние на развитие физики: Ньютона, Менделеева. Клапейрона, Галилея, Эйнштейна, Максвелла, Гука, Кулона, Фарадея и др.

**уметь**

* ***описывать и объяснять физические явления и свойства тел:*** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел.
* ***отличать*** гипотезы от научных теорий; ***делать вывод*ы** 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 дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
* ***приводить примеры практического использования физических знаний:*** законов механики, термодинамики .
* ***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;
* рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | Колич.  часов | В том числе | | |
| Уроки | Лабор.  работы | Контр. работы |
| **1** | **Введение** | 2 | 2 |  |  |
| **2** | **Механика** | 39 | 35 | 2 | 2 |
|  | ***Кинематика*** | 12 | 10 | 1 | 1 |
|  | Кинематика точки. | 9 | 8 | 1 |  |
|  | Кинематика твердого тела | 3 | 2 |  | 1 |
|  | ***Динамика*** | 15 | 15 |  |  |
|  | Законы динамики | 6 | 6 |  |  |
|  | Силы в механике | 9 | 9 |  |  |
|  | ***Законы сохранения в механике.*** | 10 | 8 | 1 | 1 |
|  | Закон сохранения импульса. | 3 | 3 |  |  |
|  | Закон сохранения энергии | 7 | 5 | 1 | 1 |
|  | ***Статика*** | 2 | 2 |  | 1 |
|  | Равновесие абсолютно твердых тел. | 2 | 2 |  |  |
| **3** | **Молекулярная физика.** | 20 | 17 | 1 | 2 |
|  | Основы молекулярно-кинетической теории. | 5 | 5 |  |  |
|  | Температура. Энергия теплового движения молекул. | 2 | 2 |  |  |
|  | Уравнение состояния идеального газа. | 3 | 1 | 1 | 1 |
|  | Взаимные превращения жидкостей и газов | 2 | 2 |  |  |
|  | Твердые тела. | 2 | 2 |  |  |
|  | Основы термодинамики. | 6 | 5 |  | 1 |
| **4** | **Электродинамика** | 30 | 27 | 2 | 1 |
|  | Электростатика***.*** | 14 | 14 |  |  |
|  | Законы постоянного тока. | 9 | 6 | 2 | 1 |
|  | Электрический ток в различных средах. | 7 | 7 |  |  |
|  | Повторение | 5 | 4 |  | 1 |
|  | **Резерв** | **6** | **6** |  |  |
|  | **Итого** | **102** | **92** | **5** | **6** |

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| ***№ ур*** | ***Тема по программе.*** | ***Кол.час*** | ***Практ. часть*** | | ***§*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***КР*** | ***ЛР*** |
|  | **Физика и методы научного познания** | 2 |  |  |  |
| 1,2 | Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира. | 2 |  |  | Введение,  с.3-6 |
|  | **Механика** | 39 | 2 | 2 |  |
|  | **Кинематика** | 12 | 1 | 1 |  |
|  | ***Кинематика точки.*** | *9* |  | *1* |  |
| 3 | Механическое движение и его виды. | 1 |  |  | 1,2 |
| 4 | Траектория. Закон движения. Относительность механического движения. | 1 |  |  | 3,4,5 |
| 5 | Перемещение. Путь. | 1 |  |  | 6 |
| 6 | Равномерное прямолинейное движение. | 1 |  |  | 7,8 |
| 7 | Средняя и мгновенная скорость. Относительная скорость движения тел. | 1 |  |  | 9,10 |
| 8 | Ускорение. | 1 |  |  | 11,12 |
| 9 | Прямолинейное равноускоренное движение | 1 |  |  | 13,14 |
| 10 | Свободное падение тел. | 1 |  |  | 15,16 |
| 11 | Движение по окружности. | 1 |  | 1 | 17 |
|  | ***Кинематика твердого тела.*** | 3 |  |  |  |
| 12 | Кинематика вращательного движения. | 2 |  |  | 18,19 |
| 13 | Решение задач «Кинематика» | 1 |  |  |  |
| 14 | ***Контрольная работа*** | 1 | № 1 |  |  |
|  | **Динамика** | 15 |  |  |  |
|  | ***Законы динамики*** | 6 |  |  |  |
| 15 | Материальная точка. | 1 |  |  | 20,21 |
| 16 | Законы динамики. Первый закон Ньютона | 1 |  |  | 22 |
| 17 | Законы динамики. Второй закон Ньютона | 1 |  |  | 23,24,25 |
| 18 | Законы динамики. Третий закон Ньютона | 1 |  |  | 26 |
| 19 | Сила. | 1 |  |  | 27 |
| 20 | Границы применимости классической механики. | 1 |  |  | 28 |
|  | ***Силы в механике*** | 9 |  |  |  |
| 21 | Законы динамики. Принцип относительности Галилея. Предсказательная сила законов классической механики. | 1 |  |  | 23-28 |
| 22 | Сила. | 1 |  |  | 29 |
| 23 | Гравитационная сила. Всемирное тяготение. | 1 |  |  | 30,31 |
| 24 | Движение тел в гравитационном поле. Космические скорости. | 1 |  |  | 32 |
| 25 | Сила тяжести. Вес тела. | 1 |  |  | 33 |
| 26 | Сила упругости. | 1 |  |  | 34,35 |
| 27 | Сила трения. | 1 |  |  | 36,37,38 |
| 28 | Предсказательная сила законов классической механики. | 1 |  |  |  |
| 29 | Границы применимости классической механики. | 1 |  |  |  |
|  | **Законы сохранения в механике** | 10 | 1 | 1 |  |
|  | ***Закон сохранения импульса.*** | 3 |  |  |  |
| 30 | Границы применимости классической механики.  Импульс материальной точки. Момент силы. Условие равновесия. | 1 |  |  | с.103,39 |
| 31 | Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса | 1 |  |  | 40 |
| 32 | Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований | 1 |  |  | 41,42 |
|  | ***Закон сохранения энергии*** | 7 | 1 | 1 |  |
| 33 | Работа силы. | 1 |  |  | 43 |
| 34 | Мощность. | 1 |  |  | 44 |
| 35 | Кинетическая энергия. | 1 |  |  | 45,46 |
| 36 | Работа силы. | 1 |  |  | 47,48 |
| 37 | Потенциальная энергия. | 1 |  |  | 49 |
| 38 | Законы сохранения в механике. Закон сохранения механической энергии | 1 |  |  | 50,51 |
|  | **Статика** | 2 |  |  |  |
|  | ***Равновесие абсолютно твердых тел.*** | 2 |  |  |  |
| 39 | Условие равновесия. Момент силы. Условие равновесия | 1 |  |  | 52,53 |
| 40 | Законы сохранения в механике. | 1 |  |  | 54 |
| 41 | ***Контрольная работа.*** | 1 | № 2 |  |  |
|  | **Молекулярная физика** | 20 | 1 | 1 |  |
|  | ***Основы молекулярно-кинетической теории.*** | *5* |  |  |  |
| 42 | Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. | 1 |  |  | 55,56 |
| 43 | Масса атомов. Молярная масса. | 1 |  |  | 57 |
| 44 | Строение и свойства жидкостей и твердых тел. Порядок и хаос | 1 |  |  | 58-60 |
| 45 | Модель идеального газа. | 1 |  |  | 61,62 |
| 46 | Давление газа. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул. | 1 |  |  | 63 |
|  | ***Температура. Энергия теплового движения молекул.*** | 2 |  |  |  |
| 47 | Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества | 1 |  |  | 64,65,66 |
| 48 | Распределение молекул идеального газа по скоростям. | 1 |  |  | 67 |
|  | ***Уравнение состояния идеального газа*** | 3 | 1 | 1 |  |
| 49 | Уравнение состояния идеального газа. | 1 |  |  | 68 |
| 50,51 | Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. | 2 |  | 1 | 69 |
|  | ***Взаимные превращения жидкостей и газов*** | 2 |  |  |  |
| 52 | Испарение. Кипение. Насыщенный пар. Ненасыщенный пар. Влажность воздуха. | 1 |  |  | 70,71,72 |
| 53 | ***Контрольная работа.*** | 1 | №3 |  |  |
|  | ***Твердые тела.*** | 2 |  |  |  |
| 54 | Кристаллизация. Плавление. | 1 |  |  | 73 |
| 55 | Механические свойства твердых тел. | 1 |  |  | 74 |
|  | ***Основы термодинамики.*** | 6 |  |  |  |
| 56 | Внутренняя энергия. Работа газа при изопроцессах | 1 | 1 |  | 75,76 |
| 57 | Законы термодинамики. | 1 |  |  | 77,78 |
| 58 | Адиабатный процесс. | 1 |  |  | 79 |
| 59 | Законы термодинамики. Необратимость тепловых процессов. | 1 |  |  | 80 |
| 60 | Тепловые двигатели и охрана окружающей среды | 1 |  |  | 81,82 |
| 61 | ***Контрольная работа.*** | 1 | №4 |  |  |
|  | **Электродинамика** | **30** |  |  |  |
|  | ***Электростатика.*** | 14 |  |  |  |
| 62 | Элементарный электрический заряд.Дискретность (квантование заряда).Электризация тел.Закон сохранения электрического заряда. | 1 |  |  | с.240-241, |
| 63 | Закон сохранения электрического заряда. | 1 |  |  | 86 |
| 64 | Закон Кулона. | 1 |  |  | 87,88 |
| 65 | Электрическое поле. | 1 |  |  | 89,90 |
| 66 | Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. | 1 |  |  | 91,92 |
| 67 | Линии напряженности электрического поля. | 1 |  |  | 92 |
| 68 | Проводники в электрическом поле. | 1 |  |  | 93 |
| 69 | Диэлектрики в электрическом поле. | 1 |  |  | 94,95 |
| 70 | Потенциал электрического поля. | 1 |  |  | 96 |
| 71 | Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов. | 1 |  |  | 97 |
| 72 | Напряженность электрического поля. Разность потенциалов. | 1 |  |  | 98 |
| 73 | Электрическая емкость. | 1 |  |  |  |
| 74 | Конденсатор. | 1 |  |  |  |
| 75 | Энергия электрического поля. | 1 |  |  |  |
|  | ***Законы постоянного тока.*** | 9 | 1 | 2 |  |
| 76 | Электрический ток. Сила тока. | 1 |  |  | 102-103 |
| 77 | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. | 1 |  |  | 104 |
| 78 | Последовательное и параллельное соединения проводников. | 1 |  | 1 | 105 |
| 79,80 | Работа, мощность, тепловое действие постоянного тока. | 2 |  |  | 106 |
| 81 | Электродвижущая сила. Магнитное поле тока. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле. | 1 |  |  | 107 |
| 82,83 | Закон Ома для полной цепи. | 2 |  | 1 | 108 |
| 84 | ***Контрольная работа.*** | 1 | №5 |  |  |
|  | ***Электрический ток в различных средах.*** | 7 |  |  |  |
| 85 | Электрический ток в металлах, жидкостях, газах и вакууме. | 1 |  |  | 109,110 |
| 86 | Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. | 1 |  |  | 111,112 |
| 87 | Полупроводники. Собственная и примесная проводимости | 1 |  |  | 113,114 |
| 88 | Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы. | 1 |  |  | 115,116 |
| 89 | Электрический ток в вакууме | 1 |  |  |  |
| 90 | Электрический ток жидкостях. | 1 |  |  | 119,120 |
| 91 | Электрический ток газах. Плазма. | 1 |  |  | 121,122,123 |
|  | Повторение. | 5 | 1 |  |  |
| 92 | Механика. Решение задач. | 1 |  |  |  |
| 93 | Молекулярная физика. Решение задач. | 1 |  |  |  |
| 94,95 | Электродинамика. Решение задач. | 2 |  |  |  |
| 96 | ***Итоговая контрольная работа.*** | 1 | №6 |  |  |
| 97-102 | Резерв | 6 |  |  |  |

**Содержание**

**10 класс(102 ч, 3 ч в неделю)**

**ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (2ч)**

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

**МЕХАНИКА (39ч)**

Механическое движение и его виды. Материальная точка. Принцип относительностиГалилея. Траектория. Закон движения. Перемещение. Путь. Средняя и мгновенная скорость. Относительная скорость движения тел. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Свободное падение тел. Движение по окружности. Кинематика вращательного движения.

Законы динамики. Сила. Сила тяжести. Вес тела. Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Движение тел в гравитационном поле. Космические скорости. Сила упругости. Сила трения. Импульс материальной точки. Законы сохранения в механике. Реактивное движение. Работа силы. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Мощность. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Демонстрации

1. Падение тел в вакууме и в воздухе.
2. Явление инерции.
3. Сравнение масс тел.
4. Второй закон Ньютона.
5. Измерение и сложение сил.
6. Зависимость силы упругости от деформации.
7. Силы трения.
8. Типы равновесия тел.
9. Реактивное движение.
10. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Фронтальная лабораторная работа

1. Изучение движения тела по окружности.

2. Изучение закона сохранения энергии.

**МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА (20 ч)**

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Масса атомов. Молярная масса. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Распределение молекул идеального газа по скоростям. Давление газа. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории.Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды

Демонстрации

1. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
2. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
3. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
4. Объемные модели кристаллов.
5. Модели тепловых двигателей.

Фронтальные лабораторные работы

3. Изучение изобарного процесса в газе.

**ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (30ч)**

Элементарный электрический заряд. Электрическое поле. Дискретность (квантование заряда). Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Потенциал электрического поля. Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов. Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Магнитное поле тока. Сила тока. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединения проводников. Зависимость сопротивления веществ от температуры. Источник напряжения. Работа, мощность, тепловое действие постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электрический ток в металлах, жидкостях, газах и вакууме. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы. Плазма.

Демонстрации

1. Электрометр.
2. Проводники в электрическом поле.
3. Диэлектрики в электрическом поле.
4. Энергия заряженного конденсатора.

Фронтальные лабораторные работы

4.Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

5.Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

**ЛИТЕРАТУРА,**

1. Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень. 10 класс. М.: Просвещение. 2009

2. Программа для общеобразовательных школ. Физика. Астрономия. М.: Просвещение, 2004.

3. Физика. Примерные программы на основе федерального компонента государственного стандарта основного и среднего (полного) образования. МОН РФ , 2005

4.Сборник нормативных документов. Физика. Федеральный компонент Государственного стандарта. Федеральный базисный учебный план. М.: Дрофа, 2006

5. Степанова Г. Н. Сборник вопросов и задач по физике. 10-11 кл. С-Пб.: Специальная литература, 1996.

6.Рымкевич А. П. Сборник задач по физике. М.: Дрофа, 2003.

7.Гладышева Н. К, Нурминский И. И., Нурминский А. И. Физика. Тесты. 10-11 классы. Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2003.

8. Буров В. А., Дик Ю. И.и др. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 1996.

9. Марон А. Е. Физика 10 класс. Дидактические материалы. М.: Дрофа, 2004.

10. CD диски: 1) Живая физика.

2) Открытая физика.

3) Физика 7-11.

4) Электронные уроки. Физика.