**Рабочая пограмма**

**по физике 10 класс**

**Пояснительная записка**

Всего 68 часов. 2 часа в неделю

***Календарно-тематическое планирование составлено на основе стандарта РФ среднего (полного) общего образования по примерной программе по физике на основе авторской программы Г.Я.Мякишева. Базовый уровень.***

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.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

В результате изучения физики на базовом уровне ученик 10 класса должен

**Знать, понимать:**

1. смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, атом, электрон;
2. 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; электрическое поле; электрический ток.
3. смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электродинамики; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

**Уметь:**

1. описывать и объяснять физические явления и свойства тел: механического движения; движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электрического поля; постоянного электрического тока;
2. 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;
3. приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
4. 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:**

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

**Программное и учебно-методическое оснащение**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс | Количество часов в неделю согласно учебному плану | | | Реквизиты программы | УМК обучающего | УМК учителя |
| Федеральный компонент | Региональный компонент | Школьный компонент |
| 10 | 2 | - | - | Базисный учебный план, Федеральный государственный стандарт, авторская программа по физике Г.Я.Мякишева. Базовый уровень. | Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10класс.-М.: Просвещение, 2011.  Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10-11 класс.-М.:Дрофа,2009. | Г.Я. Мякишев,  Б.Б. Буховцев “Физика-10”  “Просвещение” 2011.  А.П. Рымкевич,  “Задачник. 10-11 класс”  “Дрофа” 2009  Г.Н.Степанова  Сборник задач по физике: Для 10-11 классов общеобразовательных учреждений  Е.А. Марон, А.Е.Марон. Дидактические материалы 10 класс.  “Дрофа” 2009 |

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

**МЕХАНИКА (27 ЧАСОВ)**

**1.КИНЕМАТИКА (10 ЧАСОВ)**

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 (17 ЧАСОВ)**

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.

**ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИКИ (1 ЧАС).**

Равновесие тел. Условия равновесия тел.

**МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (16 ЧАСОВ)**

**1.ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ (10 ЧАСОВ)**

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 (20 часов)**

**1. ЭЛЕКТРОСТАТИКА (8 ЧАСОВ)**

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 (7 ЧАСОВ)**

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 (6 ЧАСОВ)**

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.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Количество часов | Лабораторные работы | Контрольные работы | Тесты |
| Механика | 26 | 2 | 2 | 2 |
| Элементы статики | 1 | - | - | - |
| Молекулярная физика Термодинамика | 16 | 1 | 2 | 1 |
| Электродинамика | 22 | 2 | 1 | 2 |
| Резерв | 2 | - | - | - |
| Итого | 68 | 5 | 5 | 5 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | № урока раздела | Дата | Тема урока | Элементы содержания | ЗУН | Практическая часть | Вид контроль | Д.З | | Элементы  дополнительного  содержания |
| **МЕХАНИКА (26 часов)** | | | | | | | | | | |
| **Кинематика (9часов)** | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 |  | Естественнонаучный метод познания окружающего мира. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. | Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира. Границы применимости физических законов и теорий. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. | Понимать смысл естественнонаучного метода познания окружающего мира.  Знать методы описания положения точки в пространстве. |  | Фронтальный опрос | §1-4 |  | |
| 2 | 2 |  | Способы описания движения. Перемещение | Система отсчета, перемещение | Доклад «Вклад физических методов в развитие медицины». |  | Фронтальный опрос. | §5,6 | Доклад «Развитие пространственно-временных представлений в классической физике». | |
| 3 | 3 |  | Скорость равномерного прямолинейного движения. | Скорость равномерного прямолинейного движения. Графическое представление равномерного прямолинейного движения. | Знать понятие: скорость,  равномерное прямолинейное движение. Уметь анализировать графики равномерного прямолинейного движения. |  | Фронтальный опрос.  Работа с дидактическим материалом | §8,7 | Проект «Механика  в спорте». (25 часов) | |
| 4 | 4 |  | Мгновенная скорость. Сложение скоростей | Мгновенная скорость. Закон сложения скоростей. | Знать понятие мгновенной скорости, закон сложения скоростей |  | Физический диктант. | §10,9 |  | |
| 5 | 5 |  | Ускорение  Скорость при движении с постоянным ускорением. | Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением. | Знать понятия: ускорение, координата, скорость при движении с постоянным ускорением. |  | Фронтальный опрос.  Работа с дидактическим материалом | §11-15 | Презентация  «Физика и  правила  дорожного  движения». | |
| 6 | 6 |  | Решение задач на определение кинематических величин. | Понятия и формулы равномерного и равноускоренного движение тела. | Уметь применять понятия и формулы равномерного и равноускоренного движение тела при решении задач. | Тест№1 «Равномерное и  равноускоренное движение тела». | **Тест№1**  **« Равномерное и**  **равноускоренное движение тела».** | Упр.1 |  | |
| 7 | 7 |  | Свободное падение тел. | Свободное падение тел, опыт Галилея. | Знать понятие свободное падение тел. Иметь представление о траекториях закономерностях движения тел при свободном падении. |  | Фронтальный опрос.  Работа с дидактическим материалом | §15,16 |  | |
| 8 | 8 |  | Равномерное движение точки по окружности. | Равномерное движение точки по окружности. | Знать понятие равномерное движение точки по окружности, физические величины, характеризующее движение точки по окружности. |  | Фронтальный опрос.  Работа с дидактическим материалом | §18 |  | |
| 9 | 9 |  | **Контрольная работа №1 «Основы кинематики».** | Основы кинематики. | Уметь решать задачи на применение понятий и формул кинематики. | Контрольная работа №1 «Основы кинематики». | **Контрольная работа №1 «Основы кинематики».** | Глава 1,2 |  | |
| **2.Динамика. Законы сохранения в механике (17часов).** | | | | | | | | | | |
| 10 | 1 |  | Инерциальная система отсчёта.  I закон Ньютона. | Инерциальная система отсчёта  I закон Ньютона. Границы применимости закона. | Знать: I закон Ньютона. Границы применимости закона. Инерциальная система отсчёта |  | Фронтальный опрос. | §21§22 | | Доклад  «Инерциальные и  неинерциальные  системы отсчета» |
| 11 | 2 |  | Сила.  II закон Ньютона. | Сила. II закон Ньютона. Границы применимости закона. | Знать: II закон Ньютона. Границы применимости закона. Физическую величину силу. |  | Фронтальный опрос.  Работа с дидактическим материалом | § 23-25 | |  |
| 12 | 3 |  | III закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. | III закон Ньютона. Границы применимости закона. Принцип относительности Галилея. | Знать: III закон Ньютона. Границы применимости закона. Принцип относительности Галилея. |  | Фронтальный опрос.  Работа с дидактическим материалом | §26, 28 | |  |
| 13 | 4 |  | Решение задач на применение законов Ньютона. | Законы Ньютона. | Уметь применять законы Ньютона при решении задач. |  | Фронтальный опрос.  Работа с дидактическим материалом | Упр.6 | |  |
| 14 | 5 |  | Закон всемирного тяготения. | Закон всемирного тяготения. Границы применимости закона. | Знать закон всемирного тяготения. Границы применимости закона. |  | Фронтальный опрос. | § 30. 31 | | Доклад  «Влияние  гравитации  на  человека». |
| 15 | 6 |  | Сила тяжести и вес тела. Невесомость. | Сила тяжести и вес тела. Невесомость | Знать понятия: сила тяжести и вес тела. Невесомость | Тест №2 «Законы Ньютона». | **Тест №2 «Законы Ньютона».** | §33 | | Проект  «Освоение  космоса». (6 часов) |
| 16 | 7 |  | Деформации и сила упругости. Закон Гука. | Сила упругости. Закон Гука. Границы применимости закона. | Знать понятия: деформации и сила упругости. Закон Гука. Границы применимости закона |  | Фронтальный опрос.  Работа с дидактическим материалом | § 34. 35 | |  |
| 17 | 8 |  | **Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости».** | Движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости. | Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод. | Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости». | **Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости».** | § 34. 35 | | Презентация  «Как  уменьшить  деформацию  позвоночника  школьников» |
| 18 | 9 |  | Сила трения | Роль сил трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твёрдых тел. Силы сопротивления при движении твёрдых тел в жидкостях и газах. | Знать: роль сил трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твёрдых тел. Силы сопротивления при движении твёрдых тел в жидкостях и газах. |  | Фронтальный опрос.  Работа с дидактическим материалом. | § 36-38 | |  |
| 19 | 10 |  | Решение задач на движение тел, под действием нескольких сил. | Законы Ньютона, силы тяжести, упругости, трения. | Уметь применять законы и формулы при решении задач. |  | Работа с дидактическим материалом.  Физический диктант. | Упр.7 | |  |
| 20 | 11 |  | Закон сохранения импульса. *Реактивное движение.* | Импульс, импульс тела и силы, закон сохранения импульса. Границы применимости закона. *Реактивное движение*. | Знать понятия: Импульс, импульс тела и силы, закон сохранения импульса. Границы применимости закона. |  | Защита проекта «Освоение космоса». | § 39-41 | |  |
| 21 | 12 |  | Решение задач на закон сохранения импульса. | Импульс, импульс тела и силы, закон сохранения импульса. | Уметь применять законы и формулы при решении задач на закон сохранения импульса |  | Фронтальный опрос.  Работа с дидактическим материалом. | Упр.8 | |  |
| 22 | 13 |  | Работа силы. Мощность. Энергия. | Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергии тел. | Знать понятия: работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергии тел. |  | Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом. | § 42-45 | |  |
| 23 | 14 |  | Закон сохранения энергии в механике. | Закон сохранения энергии в механике. Границы применимости закона. | Знать  закон сохранения энергии в механике. Границы применимости закона. |  | Работа с дидактическим материалом.  Защита проекта «Механика в спорте». | § 46, 49,50 | | Доклад «История  открытия закона  сохранения  энергии». |
| 24 | 15 |  | **Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения энергии».** | Закон сохранения энергии в механике | Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод. | Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения энергии». | **Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения энергии».** | §51 | |  |
| 25 | 16 |  | Решение задач на закон сохранения энергии. | Закон сохранения энергии в механике. | Уметь применять закон сохранения энергии при решении задач |  | Работа с дидактическим материалом | Упр.9 | |  |
| 26 | 17 |  | **Контрольная работа №2 «Основы динамики. Законы сохранения в механике».** | Основы динамики. Законы сохранения в механике. | Уметь решать задачи на применение понятий и формул динамики и законов сохранения в механике. | Контрольная работа №2 «Основы динамики. Законы сохранения в механике». | **Контрольная работа №2 «Основы динамики. Законы сохранения в механике».** | Глава 4,5 | |  |
| **ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИКИ (1 ЧАС)** | | | | | | | | | | |
| 27 | 1 |  | Равновесие тел. Условия равновесия тел. | Равновесие тел. Условия равновесия тел. | Знать понятия: равновесие тел. Условия равновесия тел. |  | Фронтальный опрос. | §52-54 | | Презентация  «Система рычагов  скелета  человека» |
| **МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (16 часов)** | | | | | | | | | | |
| **Молекулярная физика (10 часов)** | | | | | | | | | | |
| 28 | 1 |  | Основные положения МКТ.  Броуновское движение. | Атомическая гипотеза строение вещества и её экспериментальные доказательства. | Знать атомическую гипотезу строения вещества и её экспериментальные доказательства. |  | Фронтальный опрос. | § 55, 57,58 | |  |
| 29 | 2 |  | Молекулы. Строение вещества. | Масса и размеры молекул, количество вещества, взаимодействие молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. | Знать понятия массы и размера молекул, количество вещества, взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых | Самостоятельная работа | Фронтальный опрос. Самостоятельная работа | §57, 59,60 | | Проект  « Сначала было  вещество»  (8 часов) |
| 30 | 3 |  | Идеальный газ в МКТ.  *Основное уравнение МКТ* | Идеальный газ, как пример физической модели. *Основное уравнение МКТ* | Знать понятие идеальный газ, как пример физической модели. *Основное уравнение МКТ* |  | Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом. | §61, 62 | |  |
| 31 | 4 |  | Температура. Тепловое равновесие.  Абсолютная температура. | Температура. Температура - мера средней кинетической энергии молекул. Тепловое равновесие.  Абсолютная температура. | Знать понятия: температура. Тепловое равновесие.  Абсолютная температура. Средняя кинетическая энергия молекул. | Тест №3 «Основы МКТ». | **Тест №3 «Основы МКТ».** | § 64, 66 | |  |
| 32 | 5 |  | Уравнение состояния идеального газа.  Газовые законы | Уравнение Менделеева-Клайперона. Газовые законы. Границы применимости законов. | Знать: уравнение Менделеева-Клайперона. Газовые законы. Границы применимости законов. |  | Фронтальный опрос.  Работа с дидактическим материалом. | §68 ,69 | |  |
| 33 | 6 |  | **Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».** | Закон Гей-Люссака | Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод. | Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака». | **Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».** | § 68,69 | |  |
| 34 | 7 |  | Решение задач на газовые законы. | Уравнение Менделеева-Клайперона. Газовые законы. Границы применимости законов. | Уметь применять уравнение Менделеева-Клайперона. Газовые законы при решении задач |  | Работа с дидактическим материалом. | Упр.13 (1,5,8) | |  |
| 35 | 8 |  | Насыщенный пар  Кипение. Критическая температура кипения. Влажность воздуха. | Насыщенный пар  Кипение, критическая температура. Влажность воздуха. | Знать понятия: насыщенный пар. Кипение, критическая температура кипения. Влажность воздуха |  | Фронтальный опрос. | §70-72 | | Презентация  «Влияние влажности воздуха на здоровье человека». |
| 36 | 9 |  | Строение и свойства кристаллических и аморфных тел | Кристаллические и аморфные тела и их свойства. | Кристаллические и аморфные тела и их свойства. |  | Защита  проекта  « Сначала было вещество» | §73-74 | |  |
| 38 | 10 |  | **Контрольная работа №3 «Молекулярная физика».** | Основные понятия и законы молекулярной физики. | Уметь решать задачи на применение понятий и законов молекулярной физики. | Контрольная работа №3 «Молекулярная физика». | **Контрольная работа №3 «Молекулярная физика».** | Глава 8-11 | |  |
| **Термодинамика (6часов)** | | | | | | | | | |
| 39 | 1 |  | Внутренняя энергия.  Работа в термодинамике. | Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Геометрическое истолкование работы. | Знать понятия: внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Уметь геометрически истолковывать работу газа в термодинамике. |  | Фронтальный опрос. | § 75,76 | | §77 |
| 40 | 2 |  | I закон термодинамики. Адиабатный процесс | I закон термодинамики. Границы применимости закона. Адиабатный процесс | Знать I закон термодинамики. Границы применимости закона. Адиабатный процесс |  | Фронтальный опрос  Работа с дидактическим материалом. | §78,79 | |  |
| 41 | 3 |  | II закон термодинамики. | II закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. | Знать  II закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. |  | Работа с дидактическим материалом. | §80 | | Доклад «Вечный  двигатель  возможен?» |
| 42 | 4 |  | Решение задач на определение термодинамических величин. | Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Законы термодинамики. | Уметь применять понятия, формулы, законы термодинамики при решении задач. |  | Работа с дидактическим материалом | Упр.15 (2,6,11) | |  |
| 43 | 5 |  | Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей. | Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей. | Знать принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей. |  | Фронтальный опрос  Работа с дидактическим материалом. | §82 | | Презентация  «Тепловые  двигатели и  экология». |
| 44 | 6 |  | **Контрольная работа №4 «Термодинамика».** | Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Законы термодинамики.  Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей. | Уметь применять понятия, формулы, законы термодинамики при решении задач. | Контрольная работа №4 «Термодинамика». | **Контрольная работа №4 «Термодинамика».** | Глава  12-13 | |  |
| **ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (21 час)** | | | | | | | | | | |
| **Электростатика (8часов)** | | | | | | | | | | |
| 45 | 1 |  | Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда | Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Границы применимости закона. | Знать понятия: электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Границы применимости закона. |  | Фронтальный опрос. | §84-86 | |  |
| 46 | 2 |  | Закон Кулона. | Закон Кулона. Границы применимости закона. | Знать закон Кулона. Границы применимости закона. |  | Работа с дидактическим материалом. | §87,88 | |  |
| 47 | 3 |  | Электрическое поле. Напряженность электрического поля. | Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля. | Знать понятия: Электрическое поле. Напряженность электрического поля. |  | Фронтальный опрос. | §90-92 | |  |
| 48 | 4 |  | Решение задач на применение закона Кулона. | Закон Кулона. | Уметь применять закон Кулона при решении задач. |  | Физический диктант | Упр.16 | |  |
| 49 | 5 |  | Проводники и  диэлектрики в электростатическом поле. | Проводники и  диэлектрики в электростатическом поле. | Знать понятия: проводники и  диэлектрики в электростатическом поле. |  | Фронтальный опрос. | §93-95 | | Доклад  «Электростатическая  защита» |
| 50 | 6 |  | Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. | Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. | Знать понятия:  потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. |  | Фронтальный опрос. | §96-98 | |  |
| 51 | 7 |  | Электроемкость. Конденсатор. | Электроемкость. Конденсатор.  Энергия заряженного конденсатора. | Знать устройство конденсатора и его роль в технике. |  | Работа с дидактическим материалом. | § 99-101 | | Презентация  «Применение  конденсаторов». |
| 52 | 8 |  | Решение задач на понятия и законы электростатики. | Основные понятия и законы электростатики. | Уметь применять основные понятия и законы электростатики. | Тест№4 «Электростатика». | **Тест№4 «Электростатика».** | Упр.17(3.5)  Упр.18(1) | |  |
| **Законы постоянного электрического тока (8 часов)** | | | | | | | | | |
| 53 | 1 |  | Электрический ток. Условия, необходимые для существования электрического тока. | Электрический ток. Условия, необходимые для существования электрического тока. Сила тока. | Работа и мощность постоянного тока. |  | Фронтальный опрос. | §102,  103 | |  |
| 54 | 2 |  | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. | Закон Ома для участка цепи Границы применимости закона. Сопротивление. | Знать закон Ома для участка цепи Границы применимости закона. Сопротивление |  | Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом. | §104,  105 | |  |
| 55 | 3 |  | **Лабораторная работа №4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников».** | Параллельное и последовательное соединения проводников | Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод. | Лабораторная работа №4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников». | **Лабораторная работа №4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников».** | §104,  105 | | Презентация  «В мире  электрических  цепей». |
| 56 | 4 |  | Работа и мощность постоянного тока. | Работа и мощность постоянного тока. | Знать понятия работа, мощность постоянного тока. |  | Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом. | § 106 | |  |
| 57 | 5 |  | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. | Закон Ома для полной цепи. Электродвижущая сила. | Знать закон Ома для участка цепи, понятие электродвижущая сила |  | Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом | §107,  109 | | Проект  «Энергетика  будущего»  (8 часов) |
| 58 | 6 |  | **Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления проводника».** | Закон Ома для полной цепи. Электродвижущая сила. | Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод. | Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления проводника». | **Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления проводника».** | Упр.19(1-5) | |  |
| 59 | 7 |  | Решение задач на законы Ома. | Законы Ома. | Уметь применять законы Ома при решении задач. |  | Работа с дидактическим материалом. | Упр.19  (6-9) | |  |
| 60 | 8 |  | **Контрольная работа №5 «Электродинамика».** | Законы и понятия электродинамики. | Уметь применять законы электродинамики при решении задач | Контрольная работа №5 «Электродинамика». | **Контрольная работа №5 «Электродинамика».** | Глава  14,15 | |  |
| **Электрический ток в различных средах (6 часов)** | | | | | | | | | |
| 61 | 1 |  | Электрическая проводимость металлов.  Зависимость сопротивления от температуры. | Электрическая проводимость металлов.  Зависимость сопротивления от температуры. | Знать электрическую проводимость металлов.  Зависимость сопротивления от температуры. |  | Фронтальный опрос. | §109-112 | | Презентация  «Сверхпроводимость» |
| 62 | 2 |  | Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. | Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. | Знать электрическую проводимость полупроводников, принцип действия и применение полупроводниковых приборов |  | Фронтальный опрос | §113-115 | | Презентация  «Применение  полупроводниковых  приборов». |
| 63 | 3 |  | Электрический ток в вакууме. | Электрический ток в вакууме. | Знать закономерности протекания электрического тока в вакууме. |  | Фронтальный опрос | §118,  119 | |  |
| 64 | 4 |  | Электрический ток в жидкостях. | Электрический ток в жидкостях. | Знать закономерности протекания электрического тока в жидкостях. Применение электролиза. |  | Фронтальный опрос | § 120  ,121 | | Презентация  «Применение  электролиза» |
| 65 | 5 |  | Электрический ток в газах. Плазма. | Электрический ток в газах. Плазма. | Знать закономерности протекания электрического тока в газах | Тест №5 «Электрический ток в различных средах» | .Тест №5 «Электрический ток в различных средах» | §122-124 | |  |
| 66 | 6 |  | Обобщение и повторение темы «Электродинамика» | Законы и понятия электродинамики. | Уметь работать с дополнительной литературой, обобщать и делать выводы. Вести дискуссию. |  | Защита проекта «Энергетика будущего» |  | |  |
| 67.68 | 2 |  | Резерв |  |  |  |  |  | |  |

**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/ .