Ростовская область Куйбышевский район с. Миллерово

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Миллеровская средняя общеобразовательная школа

имени Жоры Ковалевского

**Принята на Педагогическом совете школы Утверждаю:**

 **Протокол №1 от « 31 » августа2018 г. Директор \_\_\_\_\_\_/Крикуненко А.Н./**

 **Приказ № 107 от « 31 » августа 2018г**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по физике**

**10 класс (67 ч.)**

**среднего общего образования**

Программа разработана на основе

«Примерной программы основного общего образования по физике. 10-11 классы.»

под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др.,

 авторской программы «Физика. 10-11 классы» под редакцией

В. С. Данюшенкова, О. В. Коршуновой

стандарта основного общего образования по физике 2004 г.

**Учитель:** Мухина Валентина Владимировна

2018- 2019 уч. год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 **Рабочая программа по физике** разработана на основании:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-Приказа Минобразования РФ от 9 марта 2004 г. N 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" (с изменениями и дополнениями);

- Санитарно-эпидемиологических правил и норм (СанПин 2.4.2.№2821 -10), зарегистрированные в Минюсте России 03.03.2011 г., регистрационный номер3997;

**-** Приказа МО и ПО РО от 18.04.2016 № 271 «Об утверждении регионального примерного недельного учебного плана для образовательных организаций, реализующих программы общего образования, расположенных на территории Ростовской области на 2016-2017 учебной год;

- Устава МБОУ Миллеровской СОШ им. Жоры Ковалевского;

- Учебного плана МБОУ Миллеровской СОШ им. Жоры Ковалевского на 2018-2019 учебный год;

- Положения МБОУ Миллеровской СОШ им. Жоры Ковалевского «О структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ по учебным предметам, курсам внеурочной деятельности».

- Примерной программы основного общего образования по физике. 10-11 классы.» под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др., авторской программы «Физика. 10-11 классы» под редакцией В. С. Данюшенкова, О. В. Коршуновой федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г.

 Авторская программа по физике в 10 классе Мякишева Г. Я.,Буховцева Б. Б., рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю). Исходя из Календарного учебного графика МБОУ Миллеровской СОШ им. Жоры Ковалевского на 2018-2019 учебный год, расписания уроков МБОУ Миллеровской СОШ им. Жоры Ковалевского на 2018-2019 учебный год, рабочая программа по физике в 10 классе Мякишева Г. Я.,Буховцева Б. Б., рассчитана на 67 часов. ( 2 часа в неделю)

Содержание курса включает 9 лабораторных работ, 4 контрольных работ, тесты, самостоятельные работы и рассчитано на 67 часов.

**Содержание курса 10 класса**

**1.Физика и методы научного познания**

Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории.

**2.Механика.** Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике.

**3.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.

**4.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.

**5.Молекулярная физика. Термодинамика.**

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

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.

**6.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.

**7.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.

**8.Постоянный электрический ток.** Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электриче­ские цепи. Последовательное и параллельное соеди­нения проводников. Работа и мощность тока. Элек­тродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

**9.Электрический ток в различных средах.** Электри­ческий ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупро­водников, р—п переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Элект­рический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

**Планируемые результаты изучения курса физики**

***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;
* рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Курс физики в программе структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает распределение учебных часов по разделам и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** | **Контр.****работы** | **Лабораторные работы** |
| ВВЕДЕНИЕ. Основные особенности физического метода исследования | **1** |  |  |
| МЕХАНИКА | **25** | **1** | **6** |
| Кинематика | 8 |  | 2 |
| Динамика и силы в природе | 9 |  | 2 |
| Законы сохранения в механике. Статика | 8 |  | 2 |
| МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА | **21** | **2** | **1** |
| Основы МКТ | 9 |  | 1 |
| Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела | 4 |  |  |
| Термодинамика | 8 |  |  |
| ЭЛЕКТРОДИНАМИКА | **20** | **1** | **2** |
| Электростатика | 7 |  |  |
| Постоянный электрический ток | 7 |  | 2 |
| Электрический ток в различных средах | 6 |  |  |
| ИТОГО | **67** | **4** | **9** |

|  |
| --- |
| **Лабораторные работы** |
| **№** | **Тема** |
| **1** | Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести |
| **2** | Измерение жесткости пружины |
|
| **3** | Измерение коэффициента трения скольжения |
| **4** | Изучение движения тела, брошенного горизонтально |
|
|
| **5** | Изучение закона сохранения механической энергии |
| **6** | Изучение равновесия тела под действием нескольких тел |
| **7** | Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака |
| **8** | Последовательное и параллельное соединение проводников |
| **9** | Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источников тока |

**Расшифровка аббревиатур, использованных в рабочей программе**

* В столбце «Типы урока»:
* ОНМ – ознакомление с новым материалом
* ЗИ – закрепление изученного
* ПЗУ – применение знаний и умений
* ОСЗ – обобщение и систематизация знаний
* ПКЗУ – проверка и коррекция знаний и умений
* К – комбинированный урок

**Календарно-тематическое планирование по физике 10 класса ( 2 часа в неделю, всего-67 ч.)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Уч.матер.****дом.зад** | **Требования к базовому уровню подготовки** | **Тип урока** | **Дата** |
| **По****плану** | **По****факту** |
| **ВВЕДЕНИЕ. Основные особенности физического метода исследования (1 ч)** |
|  **1** | Физика и познание мира | введение | Знать/понимать цепочку: научный эксперимент→физическая гипотеза-модель→физическая теория→критериальный эксперимент | ОНМ | 03.09 |  |
| **МЕХАНИКА (25 ч)** |
| **Кинематика (8 ч)** |
|  | Основные понятия кинематики | § 1-3 | Знать различные виды механического движении; знать/понимать смысл физических величин: координата, скорость, ускорение, относительность движения; уметь описывать равномерное прямолинейное движениеЗнать уравнение зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равнопеременном движении; уметь описывать свободное падениеЗнать/понимать смысл понятий: частота и период обращения, центростремительное ускорениеУметь решать задачи на определение высоты и дальности полёта, времени движения для тел, брошенных под углом к горизонтуЗнать/понимать смысл понятий: поступательное движение, вращательное движениеУметь применять полученные знания при решении задач | К | 07.09 |  |
|  | Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. | § 4-7 | 10.09 |  |
|  | Ускорение. Движение с постоянным ускорением.Свободное падение тел. | § 9-14 | 14.09 |  |
|  | **Лабораторная работа № 1****«Изучение движения тела, брошенного горизонтально»** | Л | 17.09 |  |
|  | Равномерное движение материальной точки по окружности | § 15 | 21.09 |  |
|  | **Лабораторная работа № 2****«Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»** | Л  | ПКЗУ | 24.09 |  |
|  | Кинематика абсолютно твердого тела | § 16-17 |  | 28.09 |  |
|  | **Тестовая работа № 1 по теме «Кинематика»** | К |  |  | 01.10 |  |
| **Динамика и силы в природе (9 ч)** |
|  | Масса и сила. Основное утверждение механики. | § 18-19 | Знать/понимать смысл величин: масса, сила; знать/понимать смысл законов Ньютона, уметь применять их для объяснения механических явлений и процессовЗнать/понимать смысл понятий: инерциальная и неинерциальная система отсчёта, смысл принципа относительности Галилея; уметь различать единицы масс и сил, решать задачи Знать/понимать смысл понятий: деформация, жёсткость; смысл закона ГукаЗнать историю открытия закона всемирного тяготения; знать/понимать смысл понятий: всемирное тяготение, сила тяжести, невесомость, сила трения; смысл физических величин: постоянная всемирного тяготения, ускорение свободного падения | К | 05.10 |  |
|  | Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. | §20-23 | 08.10 |  |
|  | Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета. | §25-26 | 12.10 |  |
|  | Силы в природе. Сила тяжести и вес. Невесомость. | § 27-33 | 15.10 |  |
|  | Силы упругости и деформация. Закон Гука. | § 34-35 | К | 19.10 |  |
|  | **Лабораторная работа № 3 «Измерение жесткости пружины»** | Инстр.к лаб.раб. | ПЗУ | 22.10 |  |
|  | Силы трения | § 36-37 | К | 26.10 |  |
|  | **Лабораторная работа № 4** **«Измерение коэффициента трения скольжения»** | Инстр.к лаб.раб. | Л | 09.11 |  |
|  | **Тестовая работа № 2 по теме «Динамика. Силы в природе»** |  |  | ПКЗУ | 12.11 |  |
| **Законы сохранения в механике. Статика (8 ч)** |
|  | Импульс мат. Точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. | § 38-39 | Знать/понимать смысл величин: импульс тела, импульс силы; уметь вычислять изменение импульса тела в случае прямолинейного движенияЗнать/понимать смысл закона сохранения импульсаУметь объяснять и описывать реактивное движение и его использованиеЗнать/понимать смысл физических величин: механическая работа, мощность, энергия; уметь вычислять работу сил тяжести и упругости, потенциальную и кинетическую энергию телаЗнать/понимать смысл закона сохранения энергии в механикеУметь применять полученные знания при решении задачЗнать/понимать виды равновесия и его законыУметь применять полученные знания при решении задач | К | 16.11 |  |
|  | Механическая работа и мощность силы. | § 40 | ОНМ | 19.11 |  |
|  | Энергия. Кинетическая энергия.  | § 41-42 | К | 23.11 |  |
|  | Консервативные силы. Потенциальная энергия. | § 43-47 | Л | 26.11 |  |
|  | **Лабораторная работа № 5** **«Изучение закона сохранения механической энергии»** | Инстр.к лаб.раб. | 30.11 |  |
|  | Динамика вращательного движения тела. Равновесие тел. | § 48-52 | 03.12 |  |
|  | **Лабораторная работа № 6** **«Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»** | Инстр.к лаб.раб. | Л | 07.12 |  |
|  | **Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика. Динамика. Законы сохранения в механике»** |  |  | ПКЗУ | 10.12 |  |
| **МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (21 ч)** |
| **Основы молекулярно-кинетической теории (9)** |
|  | Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. | § 53,54 | Знать/понимать смысл понятий: вещество, атом, молекула; основные положения МКТ, уметь объяснять физические явления на основе представлений о строении веществаЗнать/понимать смысл величин: молярная масса, количество вещества, постоянная Авогадро; уметь решать задачи на данную темуЗнать основные характеристики движения и взаимодействия молекулУметь описывать основные черты модели «идеальный газ»; уметь объяснять давление, создаваемое газом. Знать основное уравнение МКТЗнать/понимать смысл понятия «абсолютная температура»; смысл постоянной Больцмана; уметь вычислять среднюю кинетическую энергию молекул при известной температуреЗнать уравнение состояния идеального газа; уметь решать задачи с применением уравнения Менделеева-КлапейронаЗнать/понимать смысл законов Бойля-Мариотта, Гей-Люссака и ШарляУметь применять полученные знания при решении задач | ОНМ | 14.12 |  |
|  | Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Агрегатные состояния тел. | К | 17.12 |  |
|  | Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа | § 57-58 | ОНМ | 21.12 |  |
|  | Температура и тепловое равновесие. | § 59 | ОНМ | 24.12 |  |
|  | Определение температуры. Энергия теплового движения молекул. | § 60-62 | К | 28.12  |  |
|  | Уравнение состояния идеального газа. | § 63-64 | К | 11.01 |  |
|  | Газовые законы | § 65-67 | ПЗУ | 14.01 |  |
|  | **Лабораторная работа № 7 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»** | Инстр.к лаб.раб. | 18.01 |  |
|  | **Контрольная работа№2 по теме «Основы молекулярно-кинетической теории идеального газа** |  | ПКЗУ | 21.01 |  |
| **Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела (4)** |
|  | Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. | § 68-69 | Знать/понимать смысл понятия «реальный газ»; смысл величин: относительная влажность, парциальное давление; уметь решать задачи на данную темуЗнать/понимать различие строения и свойств кристаллических и аморфных телУметь применять полученные знания при решении задач | ОНМ | 25.01 |  |
|  | Влажность воздуха. | § 70-71 | К | 28.01 |  |
|  | Кристаллические и аморфные тела. | § 72 | К | 01.02 |  |
|  | Решение задач по теме«Взаимные превращения жидкостей и газов» |  | ПКЗУ | 04.02 |  |
| **Термодинамика (8)** |
|  | Термодинамика как фундаментальная физическая теория | конспект | Знать/понимать смысл величины «внутренняя» энергия; формулу для вычисления внутренней энергии; смысл понятий: количество теплоты, работа; уметь вычислять работу газа при изобарном расширении/сжатииЗнать/понимать смысл первого закона термодинамики; уметь решать задачи с вычислением количества теплоты, работы и изменения внутренней энергии газаЗнать/понимать формулировку первого закона термодинамики для изопроцессовЗнать/понимать смысл второго закона термодинамикиЗнать/понимать устройство и принцип действия теплового двигателя, формулу для вычисления КПДУметь решать задачи с применением изученного материала | ОНМ | 08.02 |  |
|  | Внутренняя энергия. | § 73-75 | 11.02 |  |
|  | Работа в термодинамике. | ЗИ | 15.02 |  |
|  | Теплопередача. Количество теплоты.Уравнение теплового баланса. | § 76-77 | ОСЗ | 18.02 |  |
|  | Первый закон (начало) термодинамики | § 78-80 | К | 22.02 |  |
|  | Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики | § 81 | 25.02 |  |
|  | Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей. | § 82-83 | 01.03 |  |
|  | **Контрольная работа № 3 по теме «Термодинамика»** |  | ПКЗУ | 04.03 |  |
| **ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (20 ч)** |
| **Электростатика (7)** |
|  | Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. | § 84-86 | Знать/понимать смысл физических величин: электрический заряд, элементарный электрический заряд; знать смысл закона сохранения зарядаЗнать/понимать смысл закона Кулона, уметь вычислять силу кулоновского взаимодействияЗнать/понимать смысл величины «напряжённость», уметь вычислять напряжённость поля точечного заряда и бесконечной заряженной плоскостиУметь приводить примеры практического применения проводников и диэлектриковЗнать/понимать основные энергетические характеристики, смысл понятия «эквипотенциальная поверхность»; уметь объяснять и описывать связь напряжённости и разности потенциаловЗнать/понимать смысл величины «электрическая ёмкость» | К | 11.03 |  |
|  | Электрическое поле. Напряженность. Поле точечного заряда. | § 87-91 | К | 15.03 |  |
|  | Проводники и диэлектрики. Потенциальная энергия заряженного тела. | § 92-93 | 18.03 |  |
|  | Потенциал электростат. поля. Разность потенциалов. | § 94 | 22.03 |  |
|  | Проводники и диэлектрики в электрическом поле | § 95-97 | 01.04 |  |
|  | Связь между напряженностью и напряжением. Эквипотенциальные поверхности. | § 95-96 | 05.04 |  |
|  | Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатораРешение задач по теме «Электростатика» | § 97-99 | 08.04 |  |
| **Постоянный электрический ток (7)** |
|  | Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.  | § 100-101 | Знать условия существования электрического тока; знать/понимать смысл величин: сила тока, сопротивление, напряжение, ЭДС; смысл закона ОмаУметь собирать электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводниковЗнать и уметь применять при решении задач формул для вычисления работы и мощности электрического токаЗнать/понимать смысл величины «электродвижущая сила»; знать формулировку и формулу закона Ома для полной цепиУметь решать задачи с применением закона Ома для участка цепи и полной цепи | ОНМ | 12.04 |  |
|  | Схемы электрических цепей. Последовательное и параллельное соединение проводников. | § 102-103 | ЗИ | 15.04 |  |
|  | **Лабораторная работа №8. «Изучение последовательного и параллельного соединений проводников»** | Инстр.к лаб.раб. | ПЗУ | 19.04  |  |
|  | Работы и мощность постоянного тока. | § 104 | 22.04  |  |
|  | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи | § 105-107 | К | 26.04  |  |
|  | **Лабораторная работа № 9 «Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока»** | Инстр.к лаб.раб. |  | ПЗУ | 29.04  |  |
|  | **Контрольная работа №4 по теме « Электродинамика»**  |  |  |  | 06.05  |  |
| **Электрический ток в различных средах (6)** |
|  | Электрическая проводимость веществ. Проводимость металлов. | § 108 | Знать/понимать и уметь объяснять основные положения электронной теории проводимости металловЗнать/понимать, как зависит сопротивление металлического проводника от температурыЗнать/понимать понятия: собственная и примесная проводимость, уметь объяснять и описывать два вида проводимотс металлов, электронно-дырочный переход, назначение принцип действия транзистораЗнать/понимать понятие электролиза; смысл и формулировку закона ФарадеяЗнать/понимать понятие «плазма», уметь объяснять и описывать существование электрического тока в газах, применение плазмыУметь решать задачи с применением изученного материала | К | 13.05  |  |
|  | Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. | § 109 | 17.05  |  |
|  | Ток в полупроводниках. Примесная проводимость. | § 110-111 | 20.05  |  |
|  | Закономерности протекания тока в вакууме. Электронно-лучевая трубка. | § 112 | 24.05  |  |
|  | Закономерности протекания тока в проводящих жидкостях и газах. | § 113-116 | 27.05 |  |
|  | Повторение по теме «Постоянный электрический ток» |  | 31.05 |  |