Рабочая программа физика 10 класс

Календарно-тематическое планирование разработано в соответствии ФГОС среднего общего образования на основе УМК «Физика. 10класс». Авторы Б.Б. Буховцев, Г.Я.Мякишев Базовый и углубленный курс Всего 170 часов

**10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Дата | Планируемые результаты обучения |
| Предметные результаты |
| КЭС | Контролируемый элемент содержания | КПУ | Проверяемые умения |
| 1 | Входная контрольная работа |  |  |  |  |  |
| ***Кинематика- 29 ч***(Коды разделов кодификатора 1.1,1, 1.1..2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7) |
| 2,3 | Движение точки и тела. Положение тела в пространстве. |  | 1.1.1. | Механическое движение и его виды | 1.1 | Знание и понимание смысла физических величин: путь. |
| 4,5 | Способы описание движения. Система отсчета. Перемещение |  | 1.1.2 | Относительность механического движения | 1.1 | Знание и понимание смысла физических величин: путь. |
| 6 | Скорость прямолинейного равномерного движения |  | 1.1.3 | Скорость  | 1.11.4 | Знание и понимание смысла физических величин: путь.Умение описывать и объяснять физические явления: равномерноепрямолинейное движение. |
| 7,8 | Уравнение прямолинейного равномерного движения. |  | 1.1.5 | Равномерное движение | 1.11.4 | Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость.Умение описывать и объяснять физические явления: равномерноепрямолинейное движение. |
| 9,10 | Решение задач. |  | 1.1.5 | Равномерное движение | 1.11.43 | Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость.Умение описывать и объяснять физические явления: равномерноепрямолинейное движение.Решение задач различного типа и уровня сложности |
| 11 | Мгновенная скорость. Сложение скоростей |  | 1.1.2 | Относительность механического движения | 1.11.43 | Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение.Умение описывать и объяснять физические явления: равномерноепрямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение.Решение задач различного типа и уровня сложности |
| 12 | Ускорение. Единица ускорения |  | 1.1.4 | Ускорение | 1.11.4 | Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение.Умение описывать и объяснять физические явления: равномерноепрямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение. |
| 13,14 | Скорость при движении с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением |  | 1.1.6 | Прямолинейное равноускоренное движение  | 1.11.4 | Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение.Умение описывать и объяснять физические явления: равноускоренное прямолинейное движение. |
| 15,16 | Решение задач |  | 1.1.6 | Прямолинейное равноускоренное движение | 1.11.43 | Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение.Умение описывать и объяснять физические явления: равноускоренное прямолинейное движение.Решение задач различного типа и уровня сложности |
| 17 | Свободное падение тел |  | 1.1.7 | Свободное падение (ускорение свободного падения) |  |  |
| 18 | Свободное падение тел |  | 1.1.7 | Свободное падение (ускорение свободного падения) | 1.4 | Умение описывать и объяснять физические явления: равномерноепрямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение |
| 19, 20 | Движение с постоянным ускорением свободного падения |  | 1.1.7 | Свободное падение (ускорение свободного падения) | 3 | Решение задач различного типа и уровня сложности |
| 21 | Лабораторная работа "Движение тела движущегося вертикально под действием силы тяжести" |  | 1.1.7 | Свободное падение (ускорение свободного падения) | 1.11.4 | Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение.Умение описывать и объяснять физические явления: равноускоренное прямолинейное движение |
| 22,23 | Равномерное движение точки по окружности |  | 1.1.8 | Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение | 1.4 | Умение описывать и объяснять физические явления: Движение тела по окружности |
| 24 | Лабораторная работа «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести» |  | 1.1.8 | Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение |  |  |
| 25,26 | Решение задач. |  | 1.1.8 | Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение | 1.4 | Умение описывать и объяснять физические явления: Движение тела по окружности |
| 27,28 | Движение тел. Поступательное движение |  |  |  |  |  |
| 29 | Вращательное движение твердого тела |  |  |  |  |  |
| 30 | Тематическая контрольная работа №1 «Основы кинематики» |  | 1.1.11.1.21.1.31.1.41.1.51.1.61.1.71.1.8. | Механическое движение и его видыОтносительность механического движенияСкоростьРавномерное движениеУскорениеПрямолинейное равноускоренное движениеСвободное падение (ускорение свободного падения)Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение | 1.11.43 | Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение.Умение описывать и объяснять физические явления: равноускоренное прямолинейное движениеРешение задач различного типа и уровня сложности |
| **Динамика- 25 ч**(коды КЭС:1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4,1.2.5, 1.2.6, 1.2.7, 1.2.8, 1.2.9, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.12) |
| 31 | Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона. |  | 1.2.1 | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона | 5.21.11.3 | Умение применять физические знания: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средствЗнание и понимание смысла понятий: физическое явление, физический закон.Знание и понимание смысла физических законов Ньютона |
| 32,33 | Сила. Связь между ускорением и силой. |  | 1.2.41.2.5 | Сила. Принцип суперпозиции сил | 1.2 | Знание и понимание смысла физических величин: ускорение, сила |
| 34 | Второй закон Ньютона. |  | 1.2.6 | Второй закон Ньютона | 1.11.21.3 | Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, физический закон.Знание и понимание смысла физических величин: ускорение, сила.Знание и понимание смысла физических законов Ньютона |
| 35,36 | Решение задач по теме «Второй закон Ньютона». |  | 1.2.6 | Второй закон Ньютона | 31.3 | Решение задач различного типа и уровня сложностиЗнание и понимание смысла физических законов Ньютона |
| 37 | Третий закон Ньютона. |  | 1.2.7 | Третий закон Ньютона | 1.11.21.3 | Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, физический закон.Знание и понимание смысла физических величин: ускорение, масса, сила.Знание и понимание смысла физических законов Ньютона |
| 38,39 | Решение задач на третий закон Ньютона. |  | 1.2.7 | Третий закон Ньютона | 31.3 | Решение задач различного типа и уровня сложностиЗнание и понимание смысла физических законов Ньютона |
| 40,41 | Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике |  | 1.2.2 | Принцип относительности Галилея |  |  |
| 42,43 | Решение задач «законы Ньютона» |  | 1.2.11.2.61.2.7 | Инерциальные системы отсчета. Первый закон НьютонаВторой закон НьютонаТретий закон Ньютона | 35.21.11.21.3 | Решение задач различного типа и уровня сложностиУмение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических явлениях.Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, физический законЗнание и понимание смысла физических величин: ускорение, масса, сила.Знание и понимание смысла физических законов Ньютона |
| 44 | Закон Всемирного тяготения. |  | 1.2.8 | Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли | 5.21.3 | Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических явлениях.Знание и понимание смысла физических законов: всемирного тяготения. |
| 45,46 | Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения». |  | 1.2.81.2.9 | Закон Всемирного тяготения. Искусственные спутники ЗемлиСила тяжести | 31.3 | Решение задач различного типа и уровня сложности.Знание и понимание смысла физических законов: всемирного тяготения. |
| 47 | Первая космическая скорость. Решение задач |  | 1.2.10 | Вес. Невесомость | 5.2 | Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических явлениях |
| 48,49 | Свободное падение. Ускорениесвободного падения. Невесомость. |  | 1.6 | Свободное падение | 5.21.11.2 | Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических явлениях.Знание и понимание смысла понятий: физическое явление.Знание и понимание смысла физических величин: ускорение, масса, сила. |
| 50 | Деформация и силы упругости. Закон Гука |  | 1.2.11 | Сила упругости. Закон Гука | 2.5 | Умение представлять зависимость силы трения скольжения от силы нормального давления. |
| 51 | Роль сил трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел. |  | 1.2..12 | Сила трения. | 3 | Решение задач различного типа и уровня сложности |
| 52-54 | Решение задач «Силы упругости и трения» |  | 1.131.14 | Сила тренияСила упругости | 3 | Решение задач различного типа и уровня сложности |
| 55 | Тематическая контрольная работа №2 «Силы в природе» |  | 1.2.11.2.41.2.51.2.61.2.71.2.81.2.91.2.101.2.111.2.12 | Инерциальные системы отсчета. Первый закон НьютонаСила. Принцип суперпозиции силВторой закон НьютонаТретий закон Ньютона Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники ЗемлиСила тяжестиВес. НевесомостьСила упругости. Закон ГукаСила трения | 31.31.2 | Решение задач различного типа и уровня сложностиЗнание и понимание смысла физических законов Ньютона, всемирного тяготения.Знание и понимание смысла физических величин: ускорение, масса, сила. |
| **Законы сохранения в механике – 15 ч****(** коды КЭС:**)** |
| 56 | Импульс тела. Импульс силы. |  | 1.4.11.4.2 | Импульс тела.Импульс системы тел | 1.1 | Знание и понимание смысла физических законов: сохранения импульса  |
| 57-59 | Закон сохранения импульса тела. |  | 1.4.3 | Закон сохранения импульса. | 1.1 | Знание и понимание смысла физических законов: сохранения импульса  |
| 60 | Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства |  |  |  |  |  |
| 61,62 | Механическая работа и мощность |  | 1.4.41.4.5 | Работа силыМощность  | 2.3 | Умение применять физические знания: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств |
| 63 | Механическая энергия |  | 1.4.71.4.8 | Кинетическая энергияПотенциальная энергия. | 1.2 | Понимание смысла использованных в тексте физических терминов |
| 64,65 | Работа силы тяжести. Работа силы упругости |  | 1.4.6 | Работа как мера изменения энергии |  |  |
| 66-68 | Закон сохранения энергии. |  | 1..4.9 | Закон сохранения механической энергии. | 1.2 | Знание и понимание смысла физических законов: сохранения ме­ханической энергии |
| 69 | Лабораторная работа «Изучение закона сохранения механической энергии» |  | 1..4.9 | Закон сохранения механической энергии. | 1.22.3 | Знание и понимание смысла физических законов: сохранения ме­ханической энергииУмение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе, выраженных в виде таблицы или графика. |
| 70 | Тематическая контрольная работа №3 «Законы сохранения». |  | 1.4.11.4.21.4.31.4.41.4.51.4.61.4.71.4.81.4.9 | Импульс тела.Импульс системы телЗакон сохранения импульса.Работа силыМощность Работа как мера изменения энергииКинетическая энергияПотенциальная энергия.Закон сохранения механической энергии. | 1.11.2 | Понимание смысла использованных в тексте физических терминовЗнание и понимание смысла физических законов: сохранения импульса и ме­ханической энергии |
| **Статика (6 ч)**(код КЭС 1.3.1, 1.3.2) |
| 71 | Равновесие тел |  | 1.3.1 | Момент силы |  |  |
| 72 | Первое условие равновесия твердого тела |  | 1.3.2 | Условия равновесия твердого тела |  |  |
| 73 | Второе условие равновесия твердого тела |  | 1.3.2 | Условия равновесия твердого тела |  |  |
| 74-76 | Решение задач. |  | 1.3.2 | Условия равновесия твердого тела |  |  |
| Молекулярная физика (18 ч)Код КЭС: 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7, 2.1.8, 2.1.9, 2.1.10, 2.1.11, 2.1.12, 2.1.13, 2.1.14, 2.1.15, 2.1.16, 2.1.17 |
| 77,78 | Основные положения молекулярно-кинетической теории. |  | 2.1.22.1.5 | Тепловое движение атомов и молекул вещества Экспериментальные доказательства атомистической теории. Взаимодействие частиц вещества | 1.1 | Знать/ понимать: физическое явление, физическая величина, вещество, взаимодействие,  |
| 79 | Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел |  | 2.1.3 | Броуновское движение | 1.1 | Знать/ понимать: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, вещество |
| 80 | Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории.  |  | 2.1.12.1.6 | Модели строения газов, жидкостей и твердых телМодель идеального газа | 1.1 | Знать/ понимать: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, вещество, идеальный газ. |
| 81-82 | Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа |  | 2.1.10 | Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа | 1.3 | основ­ное уравнение кинетической теории газов, |
| 83 | Температура и тепловое равновесие. Определение температуры |  | 2.1.8 | Абсолютная температура | 1.2 | Смысл физических величин: абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества |
| 84 | Температура — мера средней кинетической энергии молекул.  |  | 2.1.7 | Связь между давлением и средней кинетической энергией теплового движения молекул идеального газа | 1.2 | Смысл физических величин: абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества |
| 85,86 | Уравнение состояния идеального газа |  | 2.1.11 | Уравнение Менделеева – Клапейрона | 1.21.3 | Знать/ понимать: физический закон, теория, идеальный газуравнение состояния идеального газа |
| 87-89 | Газовые законы |  | 2.1.12 | Изопроцессы: изотермический, изохорный, изобарный, адиабатный процессы | 1.2 | Знать/ понимать: физический закон, теория, идеальный газ |
| 90 | Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака» |  | 2.1.12 | Изопроцессы: изотермический, изохорный, изобарный, адиабатный процессы | 1.2 | Знать/ понимать: физический закон, теория, идеальный газ |
| 91,92 | Насыщенный пар. Влажность воздуха. Решение задач. |  | 2.1.142.1.152.1.132.1.17 | Влажность воздухаИзменение агрегатных состояний вещества: испарение и конденсация, кипение жидкостиНасыщенные и ненасыщенные парыИзменение энергии в фазовых переходах | 1.2 | Знать/ понимать: физический закон, теория, идеальный газ |
| 93 | Кристаллические тела. Аморфные тела |  | 2.1.162.1.17 | Изменение агрегатных состояний вещества: плавление и кристаллизацияИзменение энергии в фазовых переходах | 1.2 | Физический смысл: удельная теплота плавления |
| 94 | Тематическая контрольная работа №4«Газовые законы» |  | 2.1.122.1.112.1.72.1.10 | Изопроцессы: изотермический, изохорный, изобарный, адиабатный процессыУравнение Менделеева – КлапейронаСвязь между давлением и средней кинетической энергией теплового движения молекул идеального газаОсновное уравнение молекулярно-кинетической теории газа | 1.11.2 | Знать/ понимать: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, вещество, идеальный газ. Физический смысл: внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха |
| Термодинамика. (20 ч)(коды КЭС:2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.9, 2.2.10, 2.2.11) |
| 95-97 | Внутренняя энергия |  | 2.2.12.2.2 | Внутренняя энергияТепловое равновесие | 1.1 | Физический смысл: внутренняя энергия |
| 98,99 | Работа в термодинамике |  | 2.2.52.2.3 | Работа в термодинамикеТеплопередача |  |  |
| 100-103 | Количество теплоты |  | 2.2.42.2.6 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость веществаУравнение теплового баланса | 1.1 | Физический смысл: внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания |
| 104 | Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам |  | 2.2.7 | Первый закон термодинамики | 1.3 | закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон термо­динамики, |
| 105 | Необратимость процессов в природе  |  | 2.2.8 | Второй закон термодинамики |  |  |
| 106-107 | Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей |  | 2.2.92.2.10 | КПД тепловой машиныПринципы действия тепловых машин |  |  |
| 108-112 | Решение задач |  | 2.2.11 | Проблемы энергетики и охрана окружающей среды | 1.1 | Физический смысл: внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха |
| 113 | Тематическая контрольная работа №5 «Термодинамика» |  | 2.2.12.2.22.2.52.2.32.2.42.2.62.2.72.2.82.2.92.2.102.2.11 | Внутренняя энергияТепловое равновесиеРабота в термодинамикеТеплопередачаКоличество теплоты. Удельная теплоемкость веществаУравнение теплового балансаПервый закон термодинамикиВторой закон термодинамикиКПД тепловой машиныПринципы действия тепловых машинПроблемы энергетики и охрана окружающей среды | 1.1 | Физический смысл: внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха |
| Электростатика (37ч )Код КЭС 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8, 3.1.9, 3.1.10, 3.1.11, 3.1.12, 3.1.13 |
| 114-116 | Электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела. Электризация тел |  | 3.1.13.1.2 | Электризация тел Взаимодействие зарядов. Два вида заряда | 1.2 | электрический заряд |
| 117 | Закон сохранения электрического заряда. |  | 3.1.3 | Закон сохранения электрического заряда | 1.3 | закон сохранения электрического заряда |
| 118 | Основной закон электростатики — закон Кулона. Единица электрического заряда |  | 3.1.4 | Закон Кулона | 1.3 | закон Кулона |
| 119-124 | Решение задач |  |  |  |  |  |
| 125 | Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле |  | 3.1.5 | Действие электрического поля на электрические заряды |  |  |
| 126,127 | Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей |  | 3.1.63.1.7 | Напряженность электрического поляПринцип суперпозиции электрических полей | 1.2 | напряженность электрического поля |
| 128,129 | Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара |  | 3.1.63.1.7 | Напряженность электрического поляПринцип суперпозиции электрических полей | 1.2 | напряженность электрического поля |
| 130 | Проводники в электростатическом поле |  | 3.1.10 | Проводники в электрическом поле |  |  |
| 131,132 | Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков |  | 3.1.11 | Диэлектрики в электрическом поле |  |  |
| 133,134 | Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле |  | 3.1.8 | Потенциальность электростатического поля | 1.2 | энергия электрического поля, |
| 135-139 | Потенциал электростатического поля и разность потенциалов |  | 3.1.9 | Потенциал электрического поля. Разность потенциалов | 1.2 | разность потенциалов |
| 140-143 | Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов.  |  | 3.1.9 | Потенциал электрического поля. Разность потенциалов | 1.2 | напряженность электрического поля, разность потенциалов энергия электрического поля |
| 144-146 | Электроемкость. Единицы электроемкости. Конденсаторы |  | 3.1.12 | Электрическая емкость. Конденсатор | 1.2 | электроемкость, энергия электрического поля |
| 147,148,149 | Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов |  | 3.1.13 | Энергия электрического поля конденсатора | 1.2 | электроемкость, энергия электрического поля |
| 150 | Тематическая контрольная работа №6 «Электростатика» |  | 3.1.13.1.23.1.33.1.43.1.53.1.63.1.73.1.83.1.93.1.103.1.113.1.123.1.13 | Электризация тел Взаимодействие зарядов. Два вида зарядаЗакон сохранения электрического зарядаЗакон КулонаДействие электрического поля на электрические зарядыНапряженность электрического поляПринцип суперпозиции электрических полейПотенциальность электростатического поляПотенциал электрического поля. Разность потенциаловПроводники в электрическом полеДиэлектрики в электрическом полеЭлектрическая емкость. Конденсатор.Энергия электрического поля конденсатора. | 1.2 | электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля |
| Законы постоянного тока (10 ч)Код КЭС 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.2.5, 3.2.6, 3.2.7, 3.2.8, 3.2.9, 3.2.10 |
| 151 | Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока |  | 3.2.13.2.2 | Постоянный электрический ток. Сила тока.Постоянный электрический ток. Напряжение | 1.2 | электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение |
| 152 | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление |  | 3.2.33.2.4 | Закон Ома для участка цепиЭлектрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества | 1.21.3 | электрическое сопротивлениезакон Ома для участка цепи |
| 153 | Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников |  | 3.2.73.2.8 | Параллельное и последовательное соединение проводников Смешанное соединение проводников | 1.21.3 | электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжениезакон Ома для участка цепи |
| 154 | Решение задач. |  | 3.2.73.2.8 | Параллельное и последовательное соединение проводников Смешанное соединение проводников | 1.21.3 | электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжениезакон Ома для участка цепи |
| 155 | Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников». |  | 3.2.7 | Параллельное и последовательное соединение проводников |  |  |
| 156 | Работа и мощность постоянного тока |  | 3.2.93.2.10 | Работа электрического тока. Закон Джоуля – ЛенцаМощность электрического тока | 1.2 |  работа и мощность электрического тока |
| 157 | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи |  | 3.2.53.2.6 | Электродвижущая сила. Внутреннее сопротивление источника токаЗакон Ома для полной электрической цепи | 1.3 | закон Ома для полной цепи |
| 158 | Решение задач |  | 3.2.53.2.6 | Электродвижущая сила. Внутреннее сопротивление источника токаЗакон Ома для полной электрической цепи | 1.3 | закон Ома для полной цепи |
| 159 | Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» |  | 3.2.53.2.6 | Электродвижущая сила. Внутреннее сопротивление источника токаЗакон Ома для полной электрической цепи | 1.32.5.3 | закон Ома для полной цепиизмерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока |
| 160 | Тематическая контрольная работа №7 «Законы постоянного тока» |  | 3.2.13.2.23.2.33.2.43.2.53.2.63.2.73.2.83.2.93.2.10 | Постоянный электрический ток. Сила тока.Постоянный электрический ток. НапряжениеЗакон Ома для участка цепиЭлектрическое сопротивление. Удельное сопротивление веществаЭлектродвижущая сила. Внутреннее сопротивление источника токаЗакон Ома для полной электрической цепиПараллельное и последовательное соединение проводниковСмешанное соединение проводниковРабота электрического тока. Закон Джоуля – ЛенцаМощность электрического тока | 1.21.3 | электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического токазакон Ома для полной цепи |
| Электрический ток в различных средах (6 ч)Код КЭС |
| 161 | Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость |  |  |  | 2.1.2 | зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения |
| 162 | Электрический ток в полупроводниках.  |  | 3.2.11 | Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах |  |  |
| 163 | Электрический ток через контакт полупроводников р- и n-типов. Транзисторы |  | 3.2.12 | Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод |  |  |
| 164 | Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка |  | 3.2.13 | Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка | 2.1.3 | Электрический ток в вакууме |
| 165 | Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза |  | 3.2.14 | Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза |  |  |
| 166 | Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма |  | 3.2.15 | Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма |  |  |
|  |
| 167 | Обобщение материала за курс физики -10 |  |  |  |  |  |
| 168 | Итоговая контрольная работа |  |  |  |  |  |
| 169,170 | Резерв |  |  | 2 ч |  |  |