**Пояснительная записка**

Примерная программа по физике создана на основе проекта федерального компонента государственного стандарта общего образования и базисного учебного плана. Ее структура соответствует структуре обязательного минимума содержания образования по физике.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом логики науки, внутрипредметных и межпредметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, и лабораторных работ, выполняемых учащимися.

Материал, который согласно государственному стандарту общего образования подлежит изучению, но не включается в требования к уровню обязательной подготовки выпускника основной школы и выделен курсивом, включен в текст примерной программы без выделения курсивом*.* Однако в требования к уровню подготовки учащихся он не включается.

**Изучение физики в 8 классе направлено на достижение следующих целей**:

— освоение знанийо механических явлениях, о величинах, характеризующих эти явления, о законах, которым они подчиняются, о методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

— овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

— развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

— воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

— применение полученных знаний и уменийдля решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни.

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.

На уроках физики школьники должны приобрести умения задавать вопросы и находить на них ответы, выдвигать обоснованные предположения, измерять физические величины и исследовать зависимости между ними, моделировать явления, делать теоретические выводы и проверять их экспериментально. С этой целью в программе определяет не только содержание изучаемого материала, но и дает минимальный перечень фронтальных лабораторных работ и демонстрационных опытов. Программа содержит также задания исследовательского и конструкторского характера, которые школьники с успехом могут выполнить дома.

Реализация учебной программы обеспечивается **УМК под редакцией д.п.н. Г.Н.Степановой и включает:**

* Учебник «Физика 8», Г.Н.Степанова, издательство «Русское слово», Москва 2010
* Сборник вопросов и задач по физике 7-9, Г.Н.Степанова, издательство «Учебная литература», Санкт-Петербург, 2003
* Сборник задач по физике 7-9, В.И.Лукашик, издательство «Просвещение», Москва 2004

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел программы | Количество часов | Количество контрольных работ | Количество практических работ |
| 1 | Основы МКТ | 5 | - | - |
| 2 | Тепловые явления | 24 | 2 | 3 |
| 3 | Идеальный газ в МКТ | 6 | - | - |
| 4 | Строение атома и атомного ядра | 5 | - | - |
| 5 | Постоянный электрический ток | 28 | 1 | 6 |
|  | Итого за год | 68 | 3 | 9 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата проведения по плану | | | Дата проведения по факту | Тема урока | Домашнее  задание | | | Применение ТСО, ИКТ,УНП |
| Тема 1. Основы МКТ 5 часов | | | | | | | | | |
| 1/1 | 1/9 | | |  | Строение вещества. Опыты, свидетельствующие о сложном строении вещества. Молекулы и атомы. | Введение,§1, подготовить устное сообщение о любом явлении природы. СБ –1.1, 2 | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 2/2 | 5/9 | | |  | Движение молекул. Диффузия. Особенности протекания диффузии в разных средах. | §2, провести опыты и обнаружить зависимость между его параметрами. СБ –1.3-5 | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 3/3 | 8/9 | | |  | Тепловое движение и его особенности. Связь скорости движения молекул и температуры. Температура. | §3, 4, принести 2-3 тела для изготовления коллекции. СБ –1. 7-11 | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 4/4 | 12/9 | | |  | Взаимодействие молекул. Опыты. свидетельствующие о наличии сил молекулярного взаимодействия. Дуалистичность молекулярных сил. | Повторить §4, по группам: изготовить коллекции по разным признакам из собранных ранее тел.  СБ –1. 11, 14, 15 | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 5/5 | 15/9 | | |  | Основные положения МКТ. Свойства газов, жидкостей и твердых тел и их объяснение при помощи основных положений МКТ. | §5,6, определить цену деления, пределы и погрешность измерения бытовых приборов. СБ –1. 18-23 | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| Тема 2. Тепловые явления. 24 часа | | | | | | | | | |
| 1/6 | 22/9 | | |  | Понятие о внутренней энергии. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. | Введение, с.25, §7, принести 2-3 тела, сантиметровую ленту. СБ –1, 189-193 | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 2/7 | 26/9 | | |  | Виды теплопередачи. Теплопроводность. Объяснение закономерностей теплопроводности с помощью положений МКТ. | §8, СБ –1, № 197, 198, 216-222. | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 3/8 | 29/9 | | |  | Виды теплопередачи. Конвекция. Объяснение закономерностей конвекции с помощью положений МКТ. | §9, СБ –1, № 199 - 203. | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 4/9 | 3/10 | | |  | Виды теплопередачи. Излучение. Невозможность объяснения закономерностей излучения с помощью МКТ. | §10,11, СБ –1, № 226, 227, РТ, №11 | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 5/10 | 6/10 | | |  | Виды теплопередачи в природе, учет и использование видов теплопередачи человеком. | §12, СБ –1, № 244 - 246. | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 6/11 | 10/10 | | |  | Нагревание и охлаждение тел. Объяснение явлений нагревания и охлаждения при помощи МКТ. Количество теплоты как мера изменения внутренней энергии тела в процессе теплопередачи. | §13, СБ –1, № 281, 282, 284. | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 7/12 | 13/10 | | |  | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела до заданной температуры. Графическое представление процесса нагревания. | §14, СБ –1, № 283, 248, 285, 312. | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 8/13 | 17/10 | | |  | До каких пор можно нагревать тело? Плавление кристаллических тел. Температура плавления как характеристика вещества. График плавления. Расчет количества теплоты, необходимого для плавления тела при температуре плавления. | §15, СБ –1, № 302, 303, 305. | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 9/14 | 20/10 | | |  | Отвердевание кристаллических тел. График кристаллизации. Объяснение механизма плавления и кристаллизации на основе МКТ. | СБ –1, № 308 - 310, 317, 318. | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 10/15 | 24/10 | | |  | Испарение и конденсация. Закономерности процесса испарения и их объяснение на основе положений МКТ. | §16 | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 11/16 | 27/10 | | |  | Испарение жидкости в закрытом сосуде. Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха. | §17, СБ –1, № 254, 255, 256. | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 12/17 | 31/10 | | |  | Измерение влажности воздуха. Психрометр. Значение влажности в жизни человека. | Подведем итоги, с.70 | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 13/18 | 1/11 | | |  | Кипение. Парообразование. Температура кипения как характеристика вещества. График парообразования. Расчет количества теплоты, необходимого для полного испарения заданной массы жидкости при температуре кипения. |  | | | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 14/19 | | 14/11 | |  | | Контрольная работа 1. | |  |  | |
| 15/20 | | 17/11 | |  | | Удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления и удельная теплота парообразования – основные тепловые характеристики вещества. Тепловые аномалии воды и их роль в жизни человека, животного и растительного мира Земли. | | §20, СБ –1, № 358 – 367 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| 16/21 | | 21/11 | |  | | Топливо. Теплота сгорания топлива. Расчет количества теплоты, выделяющегося при полном сгорании заданной массы топлива. КПД нагревателей. | | §21, СБ –1, № 377, 378, 442 - 446. | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| 17/22 | | 24/11 | |  | | Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Рассмотреть два варианта: а) холодная вода доливается в горячую; б) горячая вода доливается в холодную. | | повт.§21, СБ –1, № 388, 389, 408 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| 18/23 | | 28/11 | |  | | Определение удельной теплоемкости вещества. (Рассмотреть два варианта: определение удельной теплоемкости твердого тела по известной удельной теплоемкости воды; определение удельной теплоемкости жидкости по известной удельной теплоемкости твердого тела). | | повт.§20, СБ –1, 416, 417, 419. | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| 19/24 | | 1/12 | |  | | Определение КПД нагревателя. | | §22, СБ –1, № 492 - 496, № 460, 461, 472, 473. | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| 20/25 | | 5/12 | |  | | Решение расчетных, графических и комбинированных задач на расчеты количества теплоты в разных процессах, в том числе на агрегатные превращения с использованием сгорания топлива и кпд нагревателя. | | §23, СБ –1, № 498, 502, 509, 510. | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| 21/26 | | 8/12 | |  | | Решение расчетных, графических и комбинированных задач на расчеты количества теплоты в разных процессах, в том числе на агрегатные превращения с использованием сгорания топлива и кпд нагревателя. | |  | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| 22/27 | | 12/12 | |  | | Решение расчетных, графических и комбинированных задач на расчеты количества теплоты в разных процессах, в том числе на агрегатные превращения с использованием сгорания топлива и кпд нагревателя. | |  | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| 23/28 | | 15/12 | |  | | Решение расчетных, графических и комбинированных задач на расчеты количества теплоты в разных процессах, в том числе на агрегатные превращения с использованием сгорания топлива и кпд нагревателя. | |  | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| 24/29 | | 19/12 | |  | | Контрольная работа 2. | |  |  | |
| Тема 3. Идеальный газ в МКТ. 6 часов | | | | | | | | | | |
| 1/30 | | | 22/12 |  | | Модель идеального газа. Давление газа. Механизм давления газа на стенки сосуда. | | Введение с.95,§25, СБ –1, №516, 517, 524 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| 2/31 | | | 26/12 |  | | Зависимость давления газа от его концентрации, массы молекулы и скорости их движения. Два подхода к описанию тепловых явлений. | | Повт. §22, 25, СБ –1, №518, 527, 530 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| 3/32 | | | 9/1 |  | | Термодинамический подход к описанию газа. Изопроцессы в газах. | | §26, СБ –1, №548,557,563,570, 583 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| 4/33 | | | 12/1 |  | | Работа газа при расширении и сжатии. Графическая интерпретация работы. | | §27, СБ –1, №581, 585, 588 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| 5/34 | | | 16/1 |  | | Первое начало термодинамики. Физические основы принципа действия тепловых двигателей. | | §28, СБ –1, № 594, 605, 607 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| 6/35 | | | 19/1 |  | | Тепловые двигатели, устройство и действие. Коэффициент полезного действия. | | §29, СБ –1, №967, 702, 713, 741 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| Тема 4. Строение атома и атомного ядра. 5 часов | | | | | | | | | | |
| 1/36 | | | 23/1 |  | | Опыты, свидетельствующие о сложном строении атома. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. | | §30, СБ –1, № 636, 638, 639 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| 2/37 | | | 26/1 |  | | Явление радиоактивности. Виды излучений и их свойства. | | §31, СБ –1, №679, 681, 674 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| 3/38 | | | 30/1 |  | | Строение ядра. Протон и нейтрон. Ядерные силы и их свойства. | | Подведем итоги, с.93, 123 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. | |
| 4/39 | | | 2/2 |  | | Энергия связи ядра. Ядерные реакции. Реакции деления и синтеза ядер. | | Подведем итоги, с.93, 123 |  | |
| 5/40 | | | 6/2 |  | | Биологическое действие радиоактивных излучений. | | Подведем итоги, с.93, 123 |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема 5. Постоянный электрический ток. 28 часов | | | | | |
| 1/41 | 9/2 |  | Электризация тел. Объяснение электризации при помощи планетарной модели атома. Взаимодействие заряженных тел. | Введение с. 125, §32, СБ –1 №753,766,770 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 2/42 | 13/2 |  | Электроскоп. Проводники и диэлектрики. | §33, СБ –1, № 758, 774, 777 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 3/43 | 16/2 |  | Электрическое поле и его свойства. | §34, СБ –1, № 778, 779, 780 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 4/44 | 20/2 |  | Движение заряженных частиц. Электрический ток. Условия его возникновения и существования. | §35, СБ –1, №789,793,803,807 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 5/45 | 23/2 |  | Источник тока: устройство и назначение. Правила эксплуатации источников тока. | §36, СБ –1, №823,818, 824 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 6/46 | 26/2 |  | Электрическая цепь. Схематическое изображение элементов электрической цепи и их назначение. | §37,38, СБ –1, №817, 829, 834 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 7/47 | 2/3 |  | Сила тока и напряжение: две характеристики электрической цепи постоянного тока. Измерение силы тока и напряжения. | §39, СБ –1, № 852, 856, 857 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 8/48 | 6/3 |  | Зависимость силы тока от напряжения. Закон ома для участка цепи. Сопротивление проводника. | §40, СБ –1, №838, 839, 840 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 9/49 | 9/3 |  | Зависимость сопротивления металлического проводника от его длины, площади поперечного сечения и вещества. | §41, СБ –1, № 858, 861, 863  РТ-2, №12 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 10/50 | 13/3 |  | Реостат. Использование реостата для регулирования силы тока в цепи. | §41, подведем итоги, с. 151 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 11/51 | 16/3 |  | Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения на участках электрической цепи. Регулирование силы тока в цепи реостатом. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Изучение последовательного и параллельного соединения резисторов. | §42, СБ –1, №838, 839, 840 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 12/52 | 20/3 |  | Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения на участках электрической цепи. Регулирование силы тока в цепи реостатом. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Изучение последовательного и параллельного соединения резисторов. | §42, СБ –1 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 13/53 | ¾ |  | Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения на участках электрической цепи. Регулирование силы тока в цепи реостатом. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Изучение последовательного и параллельного соединения резисторов. | §42, СБ –1 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 14/54 | 6/4 |  | Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения на участках электрической цепи. Регулирование силы тока в цепи реостатом. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Изучение последовательного и параллельного соединения резисторов. | §43, СБ –1 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 15/55 | 10/4 |  | Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения на участках электрической цепи. Регулирование силы тока в цепи реостатом. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Изучение последовательного и параллельного соединения резисторов. | §44, СБ –1 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 16/56 | 13/4 |  | Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения на участках электрической цепи. Регулирование силы тока в цепи реостатом. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Изучение последовательного и параллельного соединения резисторов. | §45, СБ –1 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 17/57 | 17/4 |  | Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения на участках электрической цепи. Регулирование силы тока в цепи реостатом. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Изучение последовательного и параллельного соединения резисторов. | §46, СБ –1 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 18/58 | 20/4 |  | Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения на участках электрической цепи. Регулирование силы тока в цепи реостатом. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Изучение последовательного и параллельного соединения резисторов. | §47, СБ –1 |  |
| 19/59 | 24/4 |  | Контрольная работа 3. |  |  |
| 20/60 | 27/4 |  | Работа и мощность тока. | §50, СБ –1, № 965, 969, 971 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 21/61 | 4/5 |  | Тепловое действие тока, его объяснение на основе электронной теории проводимости. | §51, СБ –1, № 994, 1004 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 22/62 | 8/5 |  | Закон Джоуля - Ленца. Расчет количества теплоты, выделенного проводником с током. | §52, СБ –1, № 1002, 1003 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный 11/5эксперимент, учебные наглядные табл15/5ицы, модели, приборы. |
| 23/63 | 11/5 |  | Решение качественных и расчетных задач на расчет сопротивления проводника по его размерам, на расчет силы тока, напряжения на участке цепи, работы и мощности электрического тока и количества теплоты, выделяющегося при протекании тока по проводнику. | §53, СБ –1, № 1021, 1023, 1027 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 24/64 | 15/5 |  | Решение качественных и расчетных задач на расчет сопротивления проводника по его размерам, на расчет силы тока, напряжения на участке цепи, работы и мощности электрического тока и количества теплоты, выделяющегося при протекании тока по проводнику. | §54, СБ –1, №1028, 1029, 1036 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 25/65 | 18/5 |  | Решение качественных и расчетных задач на расчет сопротивления проводника по его размерам, на расчет силы тока, напряжения на участке цепи, работы и мощности электрического тока и количества теплоты, выделяющегося при протекании тока по проводнику. | §55, СБ –1, №1049, 1052, 1065 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 26/66 | 22/5 |  | Решение качественных и расчетных задач на расчет сопротивления проводника по его размерам, на расчет силы тока, напряжения на участке цепи, работы и мощности электрического тока и количества теплоты, выделяющегося при протекании тока по проводнику. | §56, СБ –1, № 1113, 1115, 1134 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 27/67 | 25/5 |  | Решение качественных и расчетных задач на расчет сопротивления проводника по его размерам, на расчет силы тока, напряжения на участке цепи, работы и мощности электрического тока и количества теплоты, выделяющегося при протекании тока по проводнику. | §57, СБ –1, № 1125, 1126, 1151 | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |
| 28/68 | 29/5 |  | Обобщающее повторение материала, изученного в 8 классе |  | Мультимедийный комплекс, учебные видео фрагменты, деменстрационный эксперимент, учебные наглядные таблицы, модели, приборы. |