**1. Пояснительная записка**

***⮩ Статус документа***

*Рабочая программа по физике ориентирована на учащихся 8 классов и реализуется на основе следующих документов:*

1. Обязательный минимум содержания общего образования (приказ МО РФ от 09.02.1998 г. № 1235).
2. Временных требований к минимуму содержания основного общего образования (приказ МО РФ от 19.05.98. № 1236),
3. *Примерная программа основного общего образования по физике.*
4. *Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования (Приложение к приказу Минобразования России от 09.02.1998 № 322).*
5. Программы курса «Физика. 7-9 класс»: Авторы В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев*. – М.: Просвещение, 2010*
6. Учебно-методический комплект «Сферы»: Физика 8 класс, авторы В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев.

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем обязательного минимума содержания общего образования, показывает последовательность изучения разделов физики, адаптировано к учебнику «Физика 8 кл» авторов В.В.Белага, И.А.Ломаченкова, Ю.А.Панебратцева и определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Данная программа использовалась для составления календарно-тематического планирования курса физики в 8 классе.

***⮩ Общая характеристика учебного предмета***

Курс «Физика» отражает основные идеи и содержит предметные темы образовательного стандарта по физике. С него начинается изучение физики в средней школе. Физика в данном курсе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Особое внимание при построении курса уделяется тому, что физика и ее законы являются ядром всего естествознания. Поэтому одной из важнейших задач курса является формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом. Современная физика — быстроразвивающаяся наука, и ее достижения оказывают влияние на многие сферы человеческой деятельности. Курс базируется на том, что физика является экспериментальной наукой, и ее законы опираются на факты, установленные при помощи опытов. Физика — точная наука и изучает количественные закономерности явлений, поэтому большое внимание уделяется использованию математического аппарата при формулировке физических законов и их интерпретации.

***Изучение физики направлено на достижение следующих целей*:**

* освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; физических величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; 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, а также для решения физических задач;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
* воспитание убежденности в возможности познания природы; 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 умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

***В ходе изучения курса физики в 8 классе приоритетами являются*:**

Познавательная деятельность:

* использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
* формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
* приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

* владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
* использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
* организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Часть обозначенных в программе лабораторных работ не требует специальных часов, так как они выполняются в ходе урока при изучении соответствующей темы.

***⮩ Место предмета в федеральном базисном учебном плане***

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Россий­ской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения учебного предмета «Физика» на ступени основного общего образования в 7, 8 и 9 классах, из расчета 70 часов в каждом классе (2 часа в неделю).

***⮩ Распределение учебных часов по разделам программы***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов в примерной программе** | **Количество часов в рабочей программе** | **Виды и формы работ для контроля** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Внутренняя энергия | 8 | 10 | * тесты * лабораторные работы |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Изменения агрегатного состояния вещества | 8 | 7 | * тесты * физический диктант |
| Тепловые двигатели | 4 | 3 | * тесты |
| Электрический заряд. Электрическое поле | 7 | 5 | * тесты * физический диктант |
| Электрический ток | 9 | 10 | * тесты * лабораторные работы * самостоятельная работа * физический диктант * контрольная работа |
| Расчёт характеристик электрических цепей | 7 | 9 | * тесты * лабораторные работы * самостоятельная работа * физический диктант * контрольная работа |
| Магнитное поле | 5 | 6 | * тесты * лабораторные работы * физический диктант |
| Основы кинематики | 8 | 9 | * тесты * лабораторные работы * самостоятельная работа * физический диктант * контрольная работа |
| Основы динамики | 8 | 7 | * тесты * самостоятельная работа |
| Повторение | 4 | 2 |  |
| **ИТОГО:** | **68** | **68** |  |

**Содержание курса**

**I. Внутренняя энергия (10 часов)**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теп­лопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Закон сохранения анергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

*Демонстрации:* принцип действия термометра, изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при тепло­передаче, теплопроводность различных материалов, конвекция в жидкостях и газах, теплопередача путём излучения, сравне­ние удельных теплоёмкостей различных веществ.

*Лабораторные работы, и опыты[[1]](#footnote-1):*

Исследование изменения со временем температуры остываю­щей воды.

Изучение явления теплообмена.

Измерение удельной теплоёмкости вещества.

**II. Изменения агрегатного состояния вещества (7 часов)**

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. *Зависимость температуры кипения от дав­ления[[2]](#footnote-2).* Плавление и кристаллизация. *Удельная теплота плав­ления и парообразования. Удельная теплота сгорания.* Расчёт количества теплоты при теплообмене.

*Демонстрации:* явление испарения, кипение воды, постоян­ство температуры кипения жидкости, явления плавления и кристаллизации, измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

*Лабораторные работы и опыты:*

Измерение влажности воздуха.

**III. Тепловые двигатели (3 часа)**

Принципы работы тепловых двигателей. *Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принци­па действия холодильника.*

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Экологичес­кие проблемы использования тепловых машин.*

*Демонстрации:* устройство четырёхтактного двигателя внут­реннего сгорания, устройство паровой турбины

**IV. Электрический заряд. Электрическое поле (5 часов)**

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электри­ческих зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на элект­рические заряды. *Проводники, диэлектрики и полупроводники.*

*Демонстрации:* электризация тел, два рода электрических зарядов, устройство и действие электроскопа, проводники и изоляторы, электризация через влияние, перенос электрическо­го заряда с одного тела на другое, закон сохранения электри­ческого заряда.

*Лабораторные работы и опыты:*

Наблюдение электрического взаимодействия тел.

**V. Электрический ток (10 часов)**

Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока.* Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. *Носители электрических за­рядов в металлах, электролитах и газах.*

*Демонстрации:* источники постоянного тока, составление электрической цепи, электрический ток в электролитах, элект­ролиз, электрический разряд в газах, измерение силы тока ам­перметром, измерение напряжения вольтметром, зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

*Лабораторные работы и опыты:*

Изучение электрических свойств жидкостей.

Изготовление гальванического элемента.

Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напря­жения.

Исследование зависимости силы тока в проводнике от на­пряжения на его концах при постоянном сопротивлении.

Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.

**VI. Расчёт характеристик электрических цепей (9 часов)**

*Последовательное и параллельное соединения проводников.* Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца.

*Демонстрации:* наблюдение постоянства силы тока на раз­ных участках неразветвлённой электрической цепи, измерение силы тока в разветвлённой электрической цепи, изучение зави­симости электрического сопротивления проводника от его дли­ны, площади поперечного сечения и материала, удельное со­противление, реостат и магазин сопротивлений, измерение на­пряжений в последовательной электрической цепи.

*Лабораторные работы и опыты:*

Изучение последовательного соединения проводников.

Изучение параллельного соединения проводников.

Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольт­метра.

Изучение зависимости электрического сопротивления про­водника от его длины, площади поперечного сечения и матери­ала. Удельное сопротивление.

**VII. Магнитное поле (6 часов)**

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие посто­янных магнитов. *Магнитное поле Земли. Электромагнит.* Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампе­ра. *Электродвигатель.*

*Демонстрации:* опыт Эрстеда, магнитное поле тока, действие магнитного поля на проводник с током, устройство электродвигателя.

*Лабораторные работы и опыты:*

Изучение взаимодействия постоянных магнитов.

Исследование магнитного поля прямого проводника и ка­тушки с током.

Исследование явления намагничивания железа.

Изучение принципа действия электромагнитного реле.

Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

Изучение принципа действия электродвигателя.

**VIII. Основы кинематики (9 часов)**

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

*Демонстрации:* равномерное прямолинейное движение, от­носительность движения, равноускоренное движение.

*Лабораторные работы и опыты:*

Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.

**IX. Основы динамики (7 часов)**

Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Вза­имодействие тел. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньюто­на. Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движе­ние.*

*Демонстрации:* явление инерции, взаимодействие тел, вто­рой закон Ньютона, третий закон Ньютона, закон сохранения импульса, реактивное движение.

**IX. Повторение (2 часа)**

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**по всем видам деятельности и по всем разделам курса**

В результате изучения курса физики ученик 8 класса должен:

**знать/понимать:**

**• *смысл понятий:*** электрическое поле, магнитное по­ле;

• ***смысл физических величин:*** внутренняя энергия, температура, количе­ство теплоты, удельная теплоёмкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;

• ***смысл физических законов:*** Нью­тона, всемирного тяготения, сохранения энергии в тепловых процессах, сохра­нения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля—Ленца;

**уметь:**

**• *описывать и объяснять физические явления:*** равно­мерное прямолинейное движение, равноускоренное прямоли­нейное движение, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденса­цию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магни­тов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию;

**• *использовать физические приборы и измеритель­ные инструменты для измерения физических величин:*** тем­пературы, влажности воздуха, силы тока, напряжения, элект­рического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

**• *представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпири­ческие*** *зависимости:* температуры остывающего тела от времени, силы то­ка от напряжения на участке цепи;

**• *выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;***

**• *приводить примеры практического использования физических знаний*** о тепловых и электромаг­нитных явлениях;

**• *решать задачи на применение изученных физичес­ких законов;***

**• *осуществлять самостоятельный поиск информа­ции*** естественно-научного содержания с использованием раз­личных источников (учебных текстов, справочных и научно-по­пулярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Ин­тернета), её обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, ри­сунков и структурных схем);

**использовать приобретённые знания и умения в практичес­кой деятельности и повседневной жизни для:**

• обеспечения безопасности в процессе использования транс­портных средств, электробытовых приборов, электронной тех­ники;

• контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

• рационального применения простых механизмов;

• оценки безопасности радиационного фона.

**Календарно-тематическое планирование уроков физики в 8 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | | **Дата** | **Тема урока** | **Методы и формы обучения** | **Средства обучения,  демонстрации** | **Требования**  **к базовому**  **уровню подготовки** | **Ресурсы урока** | **Домашнее задание** |
| **ВНУТРЕННЯЯ ЭНЕРГИЯ (10 часов)** | | | | | | | | |
| **1** | **1** |  | Температура и тепловое движение |  | Демонстрация принципа действия термометра | **Знать/понимать** смысл физических величин: «температура», «ско-рость теплового движе-ния»; смысл понятия «тепловое движение» | Учебник, § 1  Тетрадь-тренажёр, с. 4—17 Задачник, с. 4—8 Электронное приложение | § 1, № 1.4. |
| **2** | **2** |  | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. | Частично-поисковый.  Беседа | Справочная литература | **Знать/понимать** смысл физической величины: «внутренняя энергия» | Учебник, § 2, 3  Тетрадь-тренажёр, с. 4—17 Электронное приложение | § 2, 3, № 1.16. |
| **3** | **3** |  | Теплопроводность. | Проблемно-поисковый.  Эвристическая беседа | Демонстрация теп-лопроводности различных материалов | **Уметь** описывать и объяснять явление теп-лопроводности, приво-дить примеры практи-ческого использования материалов с плохой и хорошей теплопровод-ностью | Учебник, § 4  Тетрадь-тренажёр, с. 4—17 Задачник, с. 4—8 Электронное приложение | § 4. |
| **4** | **4** | . | Конвекция. Излучение. | Проблемно-поисковый.  Эвристическая беседа | Демонстрация конвекции в жидкостях и газах.  Демонстрация теплопередачи путем излучения. | **Уметь** описывать и объяснять явление кон-векции и излучения, приводить примеры кон-вективных движений воздуха и жидкости в природе и технике | Учебник, § 5, 6  Тетрадь-тренажёр, с. 4—17 Задачник, с. 4—8 Электронное приложение | § 5, 6. |
| **5** | **5** |  | Количество теплоты. | Частично-поисковый.  Эвристическая беседа | Справочная литература | **Знать/понимать** смысл физических величин: «ра-бота», «количество теп-лоты», «внутренняя энер-гия», «теплопередача» | Учебник, § 7  Тетрадь-тренажёр, с. 4—17 Задачник, с. 4—8 Электронное приложение | § 7. |
| **6** | **6** |  | Удельная теплоём­кость. Расчёт коли­чества теплоты. | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Справочная литература | **Знать/понимать** смысл понятия «удельная теп-лоемкость»; уметь рас-считывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела | Учебник, § 8  Тетрадь-тренажёр, с. 4—17 Задачник, с. 4—8 Электронное приложение | § 8, № 1.24 |
| **7** | **7** | . | **Л/р № 1** «Эксперименталь-ная проверка уравнения теплового баланса» | Репродук-тивный | Выполнение лабораторной работы по инструкции.  Лабораторное оборудование: набор тел по калориметрии | | Тетрадь-практикум, Л/р № 2 Электронное приложение | Тетрадь-практикум, Л/р № 2 |
| **8** | **8** |  | **Л/р № 2** «Измерение удельной теплоёмкости вещества» | Репродук-тивный | Выполнение лабораторной работы по инструкции.  Лабораторное оборудование: набор тел по калориметрии | | Тетрадь-практикум, Л/р № 3 Электронное приложение | Тетрадь-практикум, Л/р № 3 |
| **9** | **9** |  | Решение задач. |  | Справочная литература, сборники тестовых заданий | **Уметь** решать задачи на расчет количества теп-лоты, построение гра-фиков и объяснение гра-фиков изменения темпе-ратуры | Задачник, с. 4—8  Электронное приложение | № 1.31, |
| **10** | **10** |  | **Контрольная работа № 1** по теме *«Внутренняя энергия»* | Репродук-тивный | КИМ по теме «Внутренняя энергия» | **Уметь** решать задачи на применение изученных физических законов | Тетрадь-экзаменатор, с. 4—9 | Повторить §§ 1 – 8. |
| **ИЗМЕНЕНИЯ АГРЕГАТНОГО СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА (7 часов)** | | | | | | | | |
| **11** | **1** |  | Агрегатные состояния вещества. |  | Справочная литература | **Знать/понимать** смысл понятий «парообразова-ние», «конденсация», «кристаллизация», «плав-ление», «сублимация», «десублимация» | Учебник, § 9  Тетрадь-тренажёр, с. 18—21 Задачник, с. 9—13 Электронное приложение | § 9. |
| **12** | **2** | . | Плавление и отвердевание кристаллических тел |  | Демонстрация яв-ления плавления и кристаллизации, набор веществ для исследования плав-ления и отвердева-ния | **Уметь** описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации | Учебник, § 10  Тетрадь-тренажёр, с. 18—21 Задачник, с. 9—13 Электронное приложение | § 10. |
| **13** | **3** |  | Удельная теплота плавления. Плавление аморфных тел. |  | Справочная литература | **Знать/понимать** смысл понятий «удельная тепло-та плавления», «аморф-ное тело» | Учебник, § 11  Тетрадь-тренажёр, с. 18—21 Электронное приложение | § 11. |
| **14** | **4** | . | Испарение и конденсация. Насыщенный пар |  | Демонстрация за-висимости скорос-ти испарения от рода жидкости, тем-пературы и площа-ди поверхности. Де-монстрация пониже-ния температуры жидкости при испарении | **Уметь** описывать и объяснять явления испарения и конденсации | Учебник, § 12  Тетрадь-тренажёр, с. 18—21 Задачник, с. 9—13 Электронное приложение | § 12. |
| **15** | **5** |  | Кипение. Удельная теплота парообразования. |  | Демонстрация зави-симости темпера-туры кипения от давления, постоян-ства температуры кипящей жидкости | **Уметь** описывать и объяснять явление кипения | Учебник, § 13, 14  Тетрадь-тренажёр, с. 18—21 Задачник, с. 9—13 Электронное приложение | § 13, 14. |
| **16** | **6** |  | Влажность воздуха. |  | Демонстрация гиг-рометров и псих-рометров, справоч-ная литература | **Знать/понимать** поня-тие влажности воздуха, **уметь** определять влаж-ность воздуха при помощи психрометра | Учебник, § 15  Тетрадь-тренажёр, с. 18—21 Задачник, с. 9—13 Электронное приложение | § 15. |
| **17** | **7** |  | **Контрольная работа № 2** по теме «Изменения агрегатного состояния вещества» | Репродук-тивный | КИМ по теме «Изменения агре-гатного состояния вещества» | **Уметь** решать задачи на применение изученных физических законов | Тетрадь-экзаменатор, с. 10—15 | Повторить §§ 9 – 15 |
| **ТЕПЛОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ (3 часа)** | | | | | | | | |
| **18** | **1** |  | Энергия топлива. Принципы работы тепловых двигателей. | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Справочная литература | **Знать/понимать**, что та-кое топливо, знать виды топлива, уметь рассчи-тывать количество тепло-ты, выделяющееся при его сгорании, смысл понятий «двигатель», «тепловой двигатель» | Учебник, § 16  Тетрадь-практикум,  Тетрадь-тренажёр, с. 22—41 Задачник, с. 14—17 Электронное приложение | § 16. |
| **19** | **2** |  | Двигатель внутрен­него сгорания. Паровая турбина. | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Устройство 4-хтак-тного двигателя внут­реннего сго-рания, устройство паровой турбины | **Знать** различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического исполь-зования | Учебник, § 17, 18, 19\*, 20\* Тетрадь-тренажёр, с. 22—41 Задачник, с. 14—17 Электронное приложение | § 17, 18. |
| **20** | **4** |  | Обобщающий урок по теме «Тепловые двигатели» | Репродук-тивный | КИМ по теме «Тепловые двигатели» | **Уметь** решать задачи на применение изученных физических законов | Тетрадь-экзаменатор, с. 16-21 | Повторить §§ 16 – 18.  Прочитать §§ 19, 20. |
| **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЗАРЯД. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ (5 часов)** | | | | | | | | |
| **21** | **1** |  | Электризации тел. Электрический заряд | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация электронизации тел | **Знать/понимать** смысл понятия «электричес-кий заряд» | Учебник, § 21  Тетрадь-тренажёр, с. 42—49 Задачник, с. 18—22 Электронное приложение | § 21. |
| **22** | **2** |  | Электроскоп. Провод­ники и диэлектрики. Делимость электри­ческого заряда. Электрон. | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация пере-носа электрического заряда с одного тела на другое, устройства и принципа действия электроскопа. Демон-страция проводников и диэлектриков | **Уметь** описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа. | Учебник, § 22, 23  Тетрадь-тренажёр, с. 42—49 Задачник, с. 18—22 Электронное приложение | § 22, 23. |
| **23** | **3** |  | Строение атомов. Ионы. Природа электризации тел. Закон сохранения заряда | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация закона сохранения заряда | **Знать/понимать** стро-ение атомов, уметь объ-яснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда | Учебник, § 24, 25  Тетрадь-тренажёр, с. 42—49 Задачник, с. 18—22  Электронное приложение | § 24, 25. |
| **24** | **4** |  | Электрическое поле. *Электрические явления в природе и технике* | Информа-ционно-развивающий. Беседа |  | **Знать/понимать** смысл понятия «электрическое поле» | Учебник, § 26, 27\*  Тетрадь-тренажёр, с. 42—49 Задачник, с. 18—22  Электронное приложение | § 26, 27. |
| **25** | **5** |  | Обобщающий урок по теме «Электрический заряд. Электрическое поле» | Репродук-тивный | КИМ по теме «Электрический заряд. Электри-ческое поле» | **Уметь** решать задачи на применение изученных физических законов | Тетрадь-экзаменатор, с. 22-27 | Повторить §§ 21 – 27. |
| **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК (10 часов)** | | | | | | | | |
| **26** | **1** |  | Электрический ток. Источники электри­ческого тока. | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация дей-ствия электричес-кого тока, источ-ников тока | **Знать/понимать** смысл понятий «электрический ток», «источники тока» | Учебник, § 28, 29\*  Тетрадь-тренажёр, с. 50—61 Задачник, с. 23—26  Электронное приложение | § 28, 29. |
| **27** | **2** |  | Электрический ток в различных средах. Примеры действия электрического тока | Информа-ционно-развивающий. Беседа |  |  | Учебник, § 30, 31  Тетрадь-тренажёр, с. 50—61 Задачник, с. 23—26  Электронное приложение | § 30, 31. |
| **28** | **3** |  | Электрическая цепь. Направление электрического тока. Сила тока. | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация составления электрической цепи | **Знать/понимать** правила составления электрических цепей. | Учебник, § 32, 33 Тетрадь-тренажёр, с. 50—61 Задачник, с. 23—26 Электронное приложение | § 32, 33. |
| **29** | **4** |  | **Л/р № 3** «Сборка электричес­кой цепи и измере­ние силы тока в раз­личных её участках» | Репродук-тивный | Лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока | **Уметь** собирать прос-тейшие электрические цепи по заданной схеме, уметь чертить схемы собранной электрической цепи | Тетрадь-практикум, Л/р № 13 Электронное приложение | Тетрадь-практикум, Л/р № 13 |
| **30** | **5** |  | Электрическое напряжение | Информа-ционно-развивающий. | Демонстрация измерения напря-жения вольтметром | **Знать/понимать** смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение на участке цепи | Учебник, § 34  Тетрадь-тренажёр, с. 50—61 Задачник, с. 23—26  Электронное приложение | § 34. |
| **31** | **6** |  | **Л/р № 4** «Измерение нап-ряжения на различных участках электрической цепи» | Репродук-тивный | Лабораторное обо-рудование: набор по электричеству, источники тока, вольтметры | Тетрадь-практикум, Л/р № 14  Электронное приложение | Тетрадь-практикум, Л/р № 14 |
| **32** | **7** |  | Электрическое сопротивление. Закон Ома. | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация рео-стата и магазина сопротивлений, де-монстрация зави-симости силы тока в цепи от сопротив-ления при постоян-ном напряжении | **Знать/понимать** смысл явления электрического сопротивления | Учебник, § 35, 36  Тетрадь-тренажёр, с. 50—61 Задачник, с. 23—26 Электронное приложение | § 35, 36. |
| **33** | **8** |  | **Л/р № 5** «Измерение соп-ротив­ления при помощи амперметра и вольт­метра» | Репродук-тивный | Лабораторное обо-рудование: набор по электричеству, источники тока, амперметры, вольтметры | **Знать/понимать**, от каких величин зависит сила тока в цепи | Тетрадь-практикум, Л/р № 16  Электронное приложение | Тетрадь-практикум, Л/р № 16 |
| **34** | **9** |  | Решение задач | Творчески-репродуктив-ный | Сборники познава-тельных и развива-ющих заданий по теме «Закон Ома» | **Уметь** решать задачи на применение закона Ома | Учебник, с. 88—89  Тетрадь-тренажёр, с. 50—61 Задачник, с. 23—26  Электронное приложение | № |
| **35** | **10** |  | **Контрольная работа № 3** по теме «Электрический ток» | Репродук-тивный | КИМ по теме «Электрический ток» | **Уметь** решать задачи на применение изученных физических законов | Тетрадь-экзаменатор, с. 28—35 | Повторить §§ 28 – 36 |
| **РАСЧЁТ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ (9 часов)** | | | | | | | | |
| **36** | **1** |  | Расчёт сопротивле­ния проводника. | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация зави-симости электричес-кого сопротивления проводника от его длины, площади по-перечного сечения и материала | **Знать/понимать** зави-симость электрического сопротивления провод-ника от его длины, площади поперечного сечения и материала | Учебник, § 37  Тетрадь-тренажёр, с. 62—73 Задачник, с. 27—31 Электронное приложение | § 37. |
| **37** | **2** |  | **Л/р № 6** «Регулирование силы тока реостатом» | Творчески-репродуктив-ный | Лабораторное обо-рудование: набор по электричеству, ис-точники тока, ам-перметры, вольтмет-ры, реостаты | **Уметь** пользоваться реостатом для регули-рования силы тока, уметь определять сопротив-ление проводника | Тетрадь-практикум, Л/р № 19  Электронное приложение | Тетрадь-практикум, Л/р № 19 |
| **38** | **3** |  | Последовательное и параллельное соединения проводников. | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация пос-тоянства силы тока на разных участ-ках неразветвлен-ной электрической цепи | **Знать/понимать**, что та-кое последовательное и параллельное соедине-ние проводников; **знать**, как определяются сила тока и напряжение для отдельных участков и всей цепи при последова-тельном и параллельном соединении проводников | Учебник, § 38  Тетрадь-тренажёр, с. 62—73 Задачник, с. 27—31 Электронное приложение | § 38. |
| **39** | **4** |  | Сопротивление при последовательном и параллельном соединениях проводников. | Информа-ционно-развивающий. Беседа |  | **Знать**, как определяется соративление для отде-льных участков и всей цепи при последова-тельном и параллельном соединении проводников | Учебник, § 39  Тетрадь-тренажёр, с. 62—73 Задачник, с. 27—31  Электронное приложение | § 39. |
| **40** | **5** |  | Работа электричес­кого тока. Закон Джоуля—Ленца | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация светового, теплового и механического действий электрического тока, зависимости мощности от напряжения и силы тока | **Знать/понимать** смысл величины «работа электрического тока».  **Уметь** описывать и объя-снять тепловое действие тока | Учебник, § 40  Тетрадь-тренажёр, с. 62—73 Задачник, с. 27—31  Электронное приложение | § 40. |
| **41** | **6** |  | Мощность электри­ческого тока. | Информа-ционно-развивающий. Беседа | **Знать/понимать** смысл величины «мощность электрического тока».  **Уметь** приводить приме-ры практического исполь-зования теплового дейст-вия электрического тока | Учебник, § 41, 42\*  Тетрадь-тренажёр, с. 62—73 Задачник, с. 27—31  Электронное приложение | § 41. |
| **42** | **7** |  | **Л/р № 7** «Измерение работы и мощности электрического тока» | Репродук-тивный | Лабораторное обо-рудование: набор по электричеству, ис-точники тока, ампер-метры, вольтметры | **Уметь** использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока | Тетрадь-практикум, Л/р № 22  Электронное приложение | Тетрадь-практикум, Л/р № 22 |
| **43** | **8** | . | Решение задач | Творчески-репродуктив-ный | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Электрические явления», сборники тестовых заданий | **Уметь** описывать и объяснять электрические явления, решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротив-ления, работы и мощности электрического тока | Учебник, с. 104—105  Тетрадь-тренажёр, с. 62—73  Задачник, с. 27—31  Электронное приложение |  |
| **44** | **9** |  | **Контрольная работа № 4** по теме «Расчет характери-стик электрических цепей» | Репродук-тивный | КИМ по теме «Рас-чет характеристик электрич. цепей» | Уметь решать задачи на применение изученных физических законов | Тетрадь-экзаменатор, с. 36-41 |  |
| **МАГНИТНОЕ ПОЛЕ (6 часов)** | | | | | | | | |
| **45** | **1** | . | Магнитное поле пря­моли-нейного тока. Магнитное поле ка­тушки с током. | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация опыта Эрстеда, демонстра-ция магнитного поля тока | **Знать/понимать** смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности | Учебник, § 43, 44  Тетрадь-тренажёр, с. 74—79 Задачник, с. 32—34  Электронное приложение | § 43, 44. |
| **46** | **2** |  | **Л/р № 8** «Сборка электро­магнита и испы­тание его действия» | Репродук-тивный | Лабораторное обо-рудование: набор по электричеству, исто-чники тока, катуш-ки, компасы | **Знать/понимать**, как хара-ктеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; **уметь** объяс-нять устройство и прин-цип действия электромаг-нита | Тетрадь-практикум, Л/р № 26  Электронное приложение | Тетрадь-практикум, Л/р № 26 |
| **47** | **3** |  | Постоянные  магниты. | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация вза-имодействия пос-тоянных магнитов. | **Уметь** описывать и объяснять взаимодей-ствие постоянных маг-нитов, знать о роли маг-нитного поля в возни-кновении и развитии жизни на Земле | Учебник, § 45, 46\*  Тетрадь-тренажёр, с. 74—79 Задачник, с. 32—34 Электронное приложение | § 45. |
| **48** | **4** |  | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатели. | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация дей-ствия магнитного поля на проводник с током, модель элек-тродвигателя | **Уметь** описывать и объ-яснять действие магнит-ного поля на проводник с током, понимать уст-ройство и принцип дей-ствия электродвигателя | Учебник, § 47  Тетрадь-тренажёр, с. 74—79 Задачник, с. 32—34 Электронное приложение | § 47. |
| **49** | **5** |  | **Л/р № 9** «Изучение прин-ципа работы электродви­гателя» | Репродук-тивный | Лабораторное обо-рудование | Тетрадь-практикум, Л/р № 29 Электронное приложение | Тетрадь-практикум, Л/р № 29 |
| **50** | **6** |  | Решение задач. Обобщающий урок | Репродук-тивный | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, сборники тестовых заданий | **Знать/понимать** взаимос-вязь электрического и магнитного полей, уметь описывать и объяснять взаимодействие электро-магнитов и постоянных магнитов. Уметь рисовать форму и расположение магнитных линий | Тетрадь-экзаменатор, с. 42—47 | Повторить §§ 43 – 47 |
| **ОСНОВЫ КИНЕМАТИКИ (9 часов)** | | | | | | | | |
| **51** | **1** |  | Система отсчёта. Перемещение | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация различных видов механического движения | **Знать/понимать** смысл физических величин «система отсчета», «перемещение» | Учебник, § 48  Тетрадь-тренажёр, с. 80—91 Задачник, с. 35—41  Электронное приложение | § 48. |
| **52** | **2** |  | Перемещение иописание движения. Графическое пред­ставление прямоли­нейного равномер­ного движения | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация равноускоренного движения | **Уметь** описывать различные виды движения | Учебник, § 49, 50  Тетрадь-тренажёр, с. 80—91 Задачник, с. 35—41  Электронное приложение | § 49, 50. |
| **53** | **3** |  | **Л/р № 10** «Изучение равно­мерного движения» | Репродук-тивный | Лабораторное обо-рудование | **Уметь** описывать различные виды движения | Тетрадь-практикум, Л/р №30  Электронное приложение | Тетрадь-практикум, Л/р № 30 |
| **54** | **4** |  | Скорость при неравно-мерном движении | Информа-ционно-развивающий. Беседа |  | **Знать/понимать** смысл физических величин «средняя скорость», «мгновенная скорость» | Учебник, § 51  Тетрадь-тренажёр, с. 80—91  Задачник, с. 35—41  Электронное приложение | § 51. |
| **55** | **5** | . | Ускорение и скорость при равнопеременном движении | Информа-ционно-развивающий. Беседа |  | **Знать/понимать** смысл физических величин «уско-рение», «скорость равнопе-ременного движения» | Учебник, § 52  Тетрадь-тренажёр, с. 80—91  Задачник, с. 35—41  Электронное приложение | § 52. |
| **56** | **6** |  | Перемещение при  равнопеременном  движении | Информа-ционно-развивающий. Беседа |  | **Знать/понимать** смысл перемещения при равнопеременном дви-жении | Учебник, § 53  Тетрадь-тренажёр, с. 80—91 Задачник, с. 35—41  Электронное приложение | § 53. |
| **57** | **7** |  | **Л/р № 11** «Измерение ускоре­ния прямолиней-ного равнопеременного движения» | Репродук-тивный | Лабораторное обо-рудование | **Уметь** измерять уско-ре­ния прямолинейного равнопеременного дви-жения | Тетрадь-практикум, Л/р № 31  Электронное приложение | Тетрадь-практикум, Л/р № 31 |
| **58** | **8** |  | Решение задач | Творчески-репродуктив-ный | Сборники познава-тельных и развива-ющих заданий | **Уметь** решать простей-шие задачи | Учебник, с. 132—133  Тетрадь-тренажёр, с. 80—91 Задачник, с. 35—41  Электронное приложение | Повторить §§ 48 – 53. |
| **59** | **9** |  | **Контрольная работа № 5** по теме «Основы кинематики» | Репродук-тивный | КИМ по теме «Основы кинематики» | **Уметь** решать задачи на применение изученных физических законов | Тетрадь-экзаменатор, с. 48-55 | Повторить §§ 48 – 53. |
| **ОСНОВЫ ДИНАМИКИ (7 часов)** | | | | | | | | |
| **60** | **1** |  | Инерция и первый закон Ньютона | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация явления инерции. | **Знать/понимать** смысл понятия «инерция».  **Знать/понимать** смысл второго закона Ньютона | Учебник, § 54  Тетрадь-тренажёр, с. 92-103 Задачник, с. 42—46  Электронное приложение | § 54. |
| **61** | **2** |  | Второй закон Ньютона. | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация, вто-рого закона Ньютона | **Знать/понимать** смысл второго закона Ньютона | Учебник, § 55  Тетрадь-тренажёр, с. 92-103 Задачник, с. 42—46 Электронное приложение | § 55. |
| **62** | **3** | . | Третий закон Ньютона | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация, тре-тьего закона Ньютона | **Знать/понимать** смысл третьего закона Ньютона | Учебник, § 56  Тетрадь-тренажёр, с. 92-103 Задачник, с. 42—46  Электронное приложение | § 56. |
| **63** | **4** |  | Импульс силы. Импульс тела | Информа-ционно-развивающий. |  | **Знать/понимать** смысл физических величин: им-пульс тела, импульс силы. | Учебник, § 57  Задачник, с. 42—46  Электронное приложение | § 57. |
| **64** | **5** |  | Закон сохранения импульса. | Информа-ционно-развивающий. Беседа | Демонстрация закона сохранения импульса, реактивного движения | **Знать/понимать** смысл закона сохранения импу-льса. **Уметь** решать прос-тейшие задачи на приме-нение закона сохранения импульса | Учебник, § 58, 59\*  Тетрадь-тренажёр, с. 92-103 Задачник, с. 42—46 Электронное приложение | § 58, 59. |
| **65** | **6** |  | Решение задач | Творчески-репродуктив-ный | Сборники познавате-льных и развиваю-щих заданий | Уметь решать простейшие задачи | Учебник, с. 148—149  Задачник, с. 42—46  Электронное приложение | №  Повторить §§54 – 59 |
| **66** | **7** |  | **Контрольная работа № 6** по теме «Основы динамики» | Репродук-тивный | КИМ по теме «Основы динами-ки» | Уметь решать задачи на применение изученных физических законов | Тетрадь-экзаменатор, с. 56-63 | Повторить §§54 – 59 |
| **ПОВТОРЕНИЕ (2 часа)** | | | | | | | | |
| **67** | **1** |  | Решение задач. |  |  |  |  |  |
| **68** | **2** | . | **Итоговая проверочная работа** |  |  |  | Тетрадь-экзаменатор, с. 64—75 |  |

**Учебно-методическое обеспечение**

**для учителя:**

1. Физика. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; Рос. акад. Наук, Рос. акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2010. (Академический школьный учебник) (Сферы).
2. Физика. Задачник. 8 класс. / Д.А. Артеменков, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2010.
3. Физика. Тетрадь-практикум. 8 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2010.
4. Физика. Тетрадь-тренажер. 8 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2010.
5. Физика. Тетрадь-экзаменатор. 8 класс. / В.В. Журавлев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2010.
6. Физика. 8 класс. Электронное приложение к учебнику авторов В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев, – М: Просвещение, 2010.
7. Физика. Поурочное тематическое планирование. 8 класс / Д.А. Артеменков, Н.И. Воронцова. – М: Просвещение, 2010.
8. Физика. Программы общеобразовательных учреждений. 7 – 9 классы./ В. В. Белага, В.В. Жумаев, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2010.

**для учащихся:**

1. Физика. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; Рос. акад. Наук, Рос. акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2010. (Академический школьный учебник) (Сферы).
2. Физика. Задачник. 8 класс. / Д.А. Артеменков, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2010.
3. Физика. Тетрадь-практикум. 8 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2010.
4. Физика. Тетрадь-тренажер. 8 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2010.

1. Время проведения лабораторной работы может варьироваться от 10 до 40 минут [↑](#footnote-ref-1)
2. Здесь и далее курсивом выделены темы, необязательные для изучения [↑](#footnote-ref-2)