

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области  
МО « Чердаклинский район»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО естественно-  
математического цикла

\_\_\_\_\_  
руководитель МО  
Евстигнеева О.Г.  
протокол №1  
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_  
Смирнова Е.Ф.  
от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
директор школы

\_\_\_\_\_  
Фрилинг С.Н.  
Приказ № 47  
от «30» августа 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «**Физика**»

класс: **8**

уровень образования: **основное общее образование**

Срок реализации программы: **2023-2024 учебный год**

Количество часов по учебному плану (год/неделя) - **68ч./ 2 ч.**

Рабочая программа составлена на основе  
программы:

1. Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Физика».
2. Программа. Физика (7-9). Линии УМК Перышкина-Иванова.

Рабочая программа ориентирована на использование  
учебника:

Перышкин, И. М. Физика : 8-й класс : базовый уровень: учебник / И. М. Перышкин, А. И. Иванов. — 3-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023.— 255, [1] с.: ил.

п. Пятисотенный, 2023 г.

## Планируемые результаты освоения предмета «Физика» в 8 классе

### Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

*Обучающийся научится:*

- ответственному отношению к учению;
- готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умению ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- основам экологической культуры;
- пониманию ценности здорового образа жизни;
- эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умению контролировать процесс и результат учебной деятельности;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критично мыслить, уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- проявлять инициативу, находчивость, активность при решении задач.

### **Метапредметные результаты:**

#### Регулятивные универсальные учебные действия

*Обучающийся научится:*

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- составлять план и последовательность действий;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

### Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;

Обучающийся получит возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

### Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### **Предметные результаты:**

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха, температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель, элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;

различать явления (тепловое расширение и сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение), электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега, электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов, магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон сохранения энергии, при этом уметь формулировать закон и записывать его математическое выражение;

объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с использованием 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;

решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;

распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, проводить выводы;

проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры, скорости процесса остывания и нагревания при излучении от цвета излучающей (поглощающей) поверхности, скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности, электризация тел и взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, описывать ход опыта и формулировать выводы;

выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;

проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника, силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике, исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, проводить выводы по результатам исследования;

проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;

соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с использованием их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители, электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат), составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;

приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;

при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

## Содержание учебного предмета

### **Раздел 1. Тепловые явления (28ч.)**

Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса и размеры атомов и молекул. Опыты, подтверждающие основные положения молекулярно-кинетической теории. Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе положений молекулярно-кинетической теории. Смачивание и капиллярные явления. Тепловое расширение и сжатие. Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса. Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Удельная теплота плавления. Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Влажность воздуха. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Принципы работы тепловых двигателей КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды. Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.

#### *Демонстрации*

Наблюдение броуновского движения.

Наблюдение диффузии.

Наблюдение явлений смачивания и капиллярных явлений.

Наблюдение теплового расширения тел.

Изменение давления газа при изменении объёма и нагревании или охлаждении.

Правила измерения температуры.  
Виды теплопередачи.  
Охлаждение при совершении работы.  
Нагревание при совершении работы внешними силами.  
Сравнение теплоёмкостей различных веществ.  
Наблюдение кипения.  
Наблюдение постоянства температуры при плавлении.  
Модели тепловых двигателей.

*Лабораторные работы и опыты*

Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.  
Опыты по выращиванию кристаллов поваренной соли или сахара.  
Опыты по наблюдению теплового расширения газов, жидкостей и твёрдых тел.  
Определение давления воздуха в баллоне шприца.  
Лабораторная работа №1 «Изучение устройства калориметра»  
Лабораторная работа №2 «Изучение процесса теплообмена»  
Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоёмкости вещества»  
Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха»

## **Раздел 2. Электрические явления (27ч.)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона (зависимость силы взаимодействия заряженных тел от величины зарядов и расстояния между телами). Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне). Носители электрических зарядов. Элементарный электрический заряд. Строение атома. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники постоянного тока. Действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное). Электрический ток в жидкостях и газах. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту. Короткое замыкание.

*Демонстрации*

Электризация тел.  
Два рода электрических зарядов и взаимодействие заряженных тел.  
Устройство и действие электроскопа.  
Источники постоянного тока.  
Действия электрического тока.  
Газовый разряд.  
Измерение силы тока амперметром.  
Измерение электрического напряжения вольтметром.  
Реостат и магазин сопротивлений.

*Лабораторные работы и опыты*

Опыты по наблюдению электризации тел индукцией и при соприкосновении.  
Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики.  
Сборка и проверка работы электрической цепи постоянного тока.



Измерение и регулирование силы тока.

Измерение и регулирование напряжения.

Исследование зависимости силы тока, идущего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе.

Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов.

Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов.

Определение работы электрического тока, идущего через резистор.

Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе.

Исследование зависимости силы тока, идущего через лампочку, от напряжения на ней.

Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»

Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках последовательной электрической цепи»

Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника. Изучение принципа действия реостата»

Лабораторная работа №8 «Изучение параллельного соединения проводников»

Лабораторная работа №9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»

### **Раздел 3. Электромагнитные явления (13ч.)**

Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле электрического тока. Применение электромагнитов в технике. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Использование электродвигателей в технических устройствах и на транспорте. опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электрогенератор. Способы получения электрической энергии. Электростанции на возобновляемых источниках энергии.

#### *Демонстрации*

Взаимодействие постоянных магнитов.

Моделирование невозможности разделения полюсов магнита.

Моделирование магнитных полей постоянных магнитов.

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока. Электромагнит.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Исследование явления электромагнитной индукции.

Опыты Фарадея.

Зависимость направления индукционного тока от условий его возникновения.

Электрогенератор постоянного тока.

#### *Лабораторные работы и опыты*

Исследование магнитного взаимодействия постоянных магнитов.

Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении.

Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.

Опыты, демонстрирующие зависимость силы взаимодействия катушки с током и магнита от силы тока и направления тока в катушке.

Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

Конструирование и изучение работы электродвигателя.

Измерение КПД электродвигательной установки.

Опыты по исследованию явления электромагнитной индукции: исследование изменений значения и направления индукционного тока.

Лабораторная работа №10 «Изучение явления электромагнитной индукции»

### **Резервный урок (1ч.)**

#### **Тематическое планирование**

(с учётом рабочей Программы воспитания)

Воспитательный потенциал предмета «Физика» обеспечивает реализацию следующих основных направлений воспитательной деятельности:

- 1) гражданское воспитание;
- 2) патриотическое воспитание;
- 3) духовно-нравственное воспитание;
- 4) эстетическое воспитание;
- 5) физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия;
- 6) трудовое воспитание;
- 7) экологическое воспитание;
- 8) ценности научного познания .

Воспитательный потенциал предмета «Физика» реализуется через:

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания ; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;
- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, групповой работы;
- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;
- организацию шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями;

- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов.

№ урока	Тема	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности
	<b>Тепловые явления</b>	<b>28</b>	
1.	Основные положения молекулярно-кинетической теории	1	1,2,8
2.	Агрегатные состояния вещества	1	5,7,8
3.	Смачивание и несмачивание. Капиллярные явления	1	7,8
4.	Температура. Внутренняя энергия	1	1,2,8
5.	Способы изменения внутренней энергии тела.	1	8
6.	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1	8
7.	Конвекция. Излучение.	1	4,6,8
8.	Лабораторная работа №1 «Изучение устройства калориметра»	1	6,8
9.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1	4,8
10.	Удельная теплоемкость	1	8
11.	Расчет количества теплоты. Уравнение теплового баланса	1	8
12.	Лабораторная работа №2 «Изучение процесса теплообмена»	1	6,8
13.	Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоёмкости вещества»	1	6,8
14.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1	7,8
15.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	7,8
16.	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	1	8
17.	Плавление и отвердевание кристаллических тел	1	4,8
18.	График плавления и отвердевания кристаллических тел.	1	4,8
19.	Удельная теплота плавления	1	4,8
20.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация.	1	7,8
21.	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара	1	7,8
22.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1	5,6,8

№ урока	Тема	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности
23.	Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха»	1	7,8
24.	Кипение. Удельная теплота парообразования	1	7,8
25.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	7,8
26.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1	3,7,8
27.	Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные состояния вещества»	1	8
28.	Обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	1	8
	<b>Электрические явления</b>	<b>27</b>	8
29.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел	1	4,8
30.	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1	2,8
31.	Закон Кулона. Электрическое поле	1	4,8
32.	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1	4,8
33.	Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда	1	8
34.	Статическое электричество, его учёт и использование в быту и технике	1	3,8
35.	Электрический ток. Источники электрического тока	1	8
36.	Электрическая цепь и её основные части	1	2,8
37.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока	1	7,8
38.	Сила тока. Измерение силы тока	1	8
39.	Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	1	6,8
40.	Электрическое напряжение. Измерение напряжения	1	8
41.	Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках последовательной электрической цепи»	1	6,8
42.	Электрическое сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи	1	8
43.	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1	2,8

№ урока	Тема	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности
44.	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1	8
45.	Реостаты. Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника. Изучение принципа действия реостата»	1	6,8
46.	Последовательное соединение проводников	1	8
47.	Параллельное соединение проводников	1	8
48.	Лабораторная работа №8 «Изучение параллельного соединения проводников»	1	6,8
49.	Контрольная работа №3 по теме «Электрический ток»	1	8
50.	Работа и мощность электрического тока	1	8
51.	Лабораторная работа №9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1	6,8
52.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	1	1,2,6,8
53.	Лампа освещения. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители	1	6,8
54.	Контрольная работа №4 по теме «Работа и мощность тока»	1	8
55.	Обобщающий урок по теме «Электрические явления»	1	8
	<b>Электромагнитные явления</b>	<b>13</b>	
56.	Постоянные магниты. Магнитное поле.	1	8
57.	Магнитное поле проводников с током и постоянных магнитов. Магнитные линии	1	8
58.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1	8
59.	Магнитное поле Земли	1	4,8
60.	Действие магнитного поля на проводник с током. Правило левой руки	1	3,7,8
61.	Индукция магнитного поля. Электрический двигатель	1	1,2,8
62.	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции	1	1,8
63.	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1	4,8
64.	Способы получения электрической энергии. Передача электрической энергии	1	7,8

№ урока	Тема	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности
65.	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления»	1	8
66.	Лабораторная работа №10 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	6,8
67.	Итоговая контрольная работа	1	8
	<b>Резервный урок</b>	<b>1</b>	
68.	Резервный урок	1	8