

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Образовательной программы основного общего образования МКОУ СОШ №6 с. Октябрьского;
- Учебного плана МКОУ «СОШ №6 с. Октябрьского» на 2023-2024 учебный год;
- Положения о рабочей программе МКОУ «СОШ №6 с. Октябрьского».

Согласно ФГОС ООО и примерному учебному плану на изучение физики в 8 классе отводится 2 ч в учебную неделю, т.е. 68 ч. за учебный год, включая часы на промежуточный и итоговый контроль. В программе предусмотрены 4 тематических контрольных работ и 3 контрольных среза.

Рабочая программа направлена на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов освоение курса физики за 8 класс.

### **Учебно–методический комплект**

1. Лукашик В. И. Сборник задач по физике для 7-9 классов В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. – М, Просвещение, 2020.
2. Физика 7-8 класс. А.В. Перышкин: – М.: Просвещение, 2020.

### **Методическое обеспечение:**

1. Горлова Л.А. Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия по физике: 7-11 классы. – М.:ВАКО, 2019. – (Мастерская учителя)
2. Внеклассная работа по физике/ авт. – сост. В.П.Синичкин, О.П.Синичкина. Саратов: Лицей, 2019.
3. Марон А. Е. Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений.- М.: Просвещение, 2020.
4. Физика. 7-8 класс.: поурочные планы по учебнику А.В. Пёрышкина / авт.-сост. В.А. Шевцов.- Волгоград: Учитель, 2021.
5. Физические викторины в средней школе. Пособие для учителей. Изд. 3-е, перераб. М., «Просвещение», 2022.

#### **Дидактические материалы :**

1. Годова И.В. Физика. 7 класс. Контрольные работы в новом формате.-М.: Ителлект-Центр», 2021.
2. Марон А. Е. Физика. 7 класс: Учебно-методическое пособие / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – 2-е изд., – М.: Просвещение, 2020.

## Интернет-ресурсы

[www.drofa.ru](http://www.drofa.ru)

[www.sch2000.ru](http://www.sch2000.ru)

[www.ege.moipkro.ru](http://www.ege.moipkro.ru)

[www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)

[ege.edu.ru](http://ege.edu.ru)

[www.mioo.ru](http://www.mioo.ru)

[www.1september.ru](http://www.1september.ru)

[www.allmath.ru](http://www.allmath.ru)

[www.uztest.ru](http://www.uztest.ru)

<http://schools.techno.ru/tech/index.html>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://archive.1september.ru/fiz>

<http://www.ivanovo.ac.ru/phys>

<http://www.edu.delfa.net/>

<http://www.kursk.ru/win/client/gimn>

<http://www.kursk.ru/>

<http://www.fizika.ru/>

<http://physicomp.lipetsk.ru/>

<http://www.elmagn.chalmers.se/~igor>

[experiment.edu.ru/catalog.asp?ob\\_no12370](http://experiment.edu.ru/catalog.asp?ob_no12370)

<http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>

## Планируемые результаты изучения физики 8 класса

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

• **1) патриотического воспитания:**

• – проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;

• – ценностное отношение к достижениям российских учёных--физиков;

• **2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**

• – готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;

• – осознание важности морально--этических принципов в деятельности учёного;

• **3) эстетического воспитания:**

• – восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

• **4) ценности научного познания:**

• – осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;

• – развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

• **5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

• – осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;

• – сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

• **6) трудового воспитания:**

• – активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

• – интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

• **7) экологического воспитания:**

• – ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

• – осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

• **8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

• – потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;

• – повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

• – потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

• – осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;

• – планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;

• – стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;

• – оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно--следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

#### **Работа с информацией:**

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;

- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в 8 классе 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 давать словесную формулировку закона 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 опорой на 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, делать 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, делать 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 опорой на 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 физического содержания, 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, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

## Содержание изучаемого курса

### **Тепловые явления (24 ч)**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее 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 теплоемкость. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. 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 сгорания. Устройство паровой турбины

Фронтальные лабораторные работы:

- Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»;
- Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости»;
- Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха».

### **Электрические явления (27 ч)**

Электризация тел. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атома. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Расчет электроэнергии. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Закон Джоуля-Ленца. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах.

Фронтальные лабораторные работы:

- Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»;
- Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»;
- Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»;
- Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра»;
- Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».

### **Электромагнитные явления (6 ч)**

Магнитное поле тока. Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Фронтальные лабораторные работы:

- Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и его испытание»;
- Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели».

### **Световые явления (8ч)**

Источник света. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальная лабораторная работа:

Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»

### **Повторение (3ч)**

## Тематическое планирование

| № | Наименование разделов и тем | Максимальная нагрузка (часов) | Лабораторные работы | Контрольные работы |
|---|-----------------------------|-------------------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | Тепловые явления            | 24                            | 3                   | 2                  |
| 2 | Электрические явления       | 27                            | 5                   | 2                  |
| 3 | Электромагнитные явления    | 8                             | 2                   | 1                  |
| 4 | Световые явления            | 6                             | 1                   | 1                  |
| 5 | Повторение                  | 3                             |                     | 1                  |
|   | Итого                       | 68                            | 11                  | 7                  |

**Календарно-тематическое планирование  
учебного материала по физике 8 класс  
2 часа в неделю**

| №  | Тема урока                                                                                                                                                                                     | Количество часов | Дата проведения |      | Домашнее задание |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|------|------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                |                  | План            | Факт |                  |
|    | <b>Тепловые явления</b>                                                                                                                                                                        | 24 ч             |                 |      |                  |
| 1  | Вводный инструктаж по ТБ. Первоначальные сведения о строении вещества. Взаимодействие тел                                                                                                      | 1                |                 |      |                  |
| 2  | Давление твердых тел, жидкостей и газов. Работа. Мощность. Энергия.                                                                                                                            | 1                |                 |      |                  |
| 3  | Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.                                                                                                                                            | 1                |                 |      |                  |
| 4  | Способы изменения внутренней энергии тела.                                                                                                                                                     | 1                |                 |      |                  |
| 5  | Теплопроводность. Конвекция. Излучение.                                                                                                                                                        | 1                |                 |      |                  |
| 6  | Контрольный срез остаточных знаний.                                                                                                                                                            | 1                |                 |      |                  |
| 7  | Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.                                                                                                       | 1                |                 |      |                  |
| 8  | Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость.                                                                                                                         | 1                |                 |      |                  |
| 9  | Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость.                                                                                                                         | 1                |                 |      |                  |
| 10 | Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.<br>Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». | 1                |                 |      |                  |
| 11 | Закон сохранения и превращения энергии в тепловых и механических процессах.                                                                                                                    | 1                |                 |      |                  |
| 12 | Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости                                                                                                                                        | 1                |                 |      |                  |
| 13 | Энергия топлива.                                                                                                                                                                               | 1                |                 |      |                  |
| 14 | Удельная теплота сгорания                                                                                                                                                                      | 1                |                 |      |                  |

|    |                                                                                                                 |      |  |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|--|
| 15 | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.   | 1    |  |  |  |
| 16 | Удельная теплота плавления.                                                                                     | 1    |  |  |  |
| 17 | Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации.                            | 1    |  |  |  |
| 18 | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха». | 1    |  |  |  |
| 19 | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.                                                        | 1    |  |  |  |
| 20 | Решение задач                                                                                                   | 1    |  |  |  |
| 21 | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.                                              | 1    |  |  |  |
| 22 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя.                                                                       | 1    |  |  |  |
| 23 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе                                                                  | 1    |  |  |  |
| 24 | Контрольная работа №1 «Тепловые явления».                                                                       | 1    |  |  |  |
|    | <b>Электрические явления</b>                                                                                    | 27 ч |  |  |  |
| 25 | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Работа над ошибками.                       | 1    |  |  |  |
| 26 | Электроскоп. Электрическое поле.                                                                                | 1    |  |  |  |
| 27 | Делимость электрического заряда. Строение атома. Закон сохранения электрического заряда                         | 1    |  |  |  |
| 28 | Объяснение электрических явлений.                                                                               | 1    |  |  |  |
| 29 | Проводники, полупроводники, и непроводники электричества.                                                       | 1    |  |  |  |
| 30 | Электрический ток. Источники электрического тока.                                                               | 1    |  |  |  |
| 31 | Электрическая цепь и её составные части. Правила техники безопасности при работе с электрическими цепями        | 1    |  |  |  |
| 32 | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока. Сила тока. Единицы силы тока.     | 1    |  |  |  |
| 33 | Контрольный срез за I полугодие.                                                                                | 1    |  |  |  |

|    |                                                                                                                                   |     |  |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|--|
| 34 | Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках». | 1   |  |  |  |
| 35 | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.                                                    | 1   |  |  |  |
| 36 | Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».                                           | 1   |  |  |  |
| 37 | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.                                                                   | 1   |  |  |  |
| 38 | Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.                                                                  | 1   |  |  |  |
| 39 | Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».                                                             | 1   |  |  |  |
| 40 | Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.                                                                         | 1   |  |  |  |
| 41 | Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра».                                 | 1   |  |  |  |
| 42 | Последовательное соединение проводников.                                                                                          | 1   |  |  |  |
| 43 | Параллельное соединение проводников.                                                                                              | 1   |  |  |  |
| 44 | Решение задач.                                                                                                                    | 1   |  |  |  |
| 45 | Работа и мощность электрического тока.                                                                                            | 1   |  |  |  |
| 46 | Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».                                                  | 1   |  |  |  |
| 47 | Нагревание проводника электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания                                                  | 1   |  |  |  |
| 48 | Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.                                                                | 1   |  |  |  |
| 49 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе.                                                                                   | 1   |  |  |  |
| 50 | Контрольная работа №2 по теме: «Электрические явления».                                                                           | 1   |  |  |  |
| 51 | Конденсатор. Работа над ошибками.                                                                                                 | 1   |  |  |  |
|    | <b>Электромагнитные явления</b>                                                                                                   | 6 ч |  |  |  |

|    |                                                                                                                                                                 |     |  |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|--|
| 52 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока Магнитные линии. Применение электромагнитов.                                                                        | 1   |  |  |  |
| 53 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и его испытание».                     | 1   |  |  |  |
| 54 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.                                                                                   | 1   |  |  |  |
| 55 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели». | 1   |  |  |  |
| 56 | Устройство электроизмерительных приборов. Подготовка к контрольной работе                                                                                       | 1   |  |  |  |
| 57 | Контрольная работа №3 «Электромагнитные явления».                                                                                                               | 1   |  |  |  |
|    | <b>Световые явления</b>                                                                                                                                         | 8 ч |  |  |  |
| 58 | Работа над ошибками. Источники света. Распространение света.                                                                                                    | 1   |  |  |  |
| 59 | Отражение света Законы отражения света. Плоское зеркало.                                                                                                        | 1   |  |  |  |
| 60 | Преломление света. Линзы. Оптическая сила линзы                                                                                                                 | 1   |  |  |  |
| 61 | Изображения, даваемые линзой                                                                                                                                    | 1   |  |  |  |
| 62 | Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы » Глаз и зрение.                                                                                | 1   |  |  |  |
| 63 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе.                                                                                                                 | 1   |  |  |  |
| 64 | Контрольная работа №4 «Световые явления».                                                                                                                       | 1   |  |  |  |
| 65 | Работа над ошибками. Видимое движение светил.                                                                                                                   | 1   |  |  |  |
|    | <b>Повторение</b>                                                                                                                                               |     |  |  |  |
| 66 | Итоговый контрольный срез знаний                                                                                                                                | 1   |  |  |  |
| 67 | Повторение. Тепловые явления.                                                                                                                                   | 1   |  |  |  |
| 68 | Повторение. Электрические явления.                                                                                                                              | 1   |  |  |  |