

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 17 ИМЕНИ ГЕНЕРАЛ-ЛЕЙТЕНАНТА В.М. БАДАНОВА  
ГОРОДА ДИМИТРОВГРАДА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
учителей Физики, математики и  
информатики  
Руководитель МО

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ С.А.Бугрова  
\_\_\_\_\_ 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ СШ № 17  
\_\_\_\_\_ Кортункова Э.Ш.  
Приказ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2023г.

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного предмета**

Наименование курса: Физика

Класс: 8

Уровень общего образования: основное общее образование

Данная программа может использоваться для обучения по АООП ООО для учащихся с ЗПР (вариант 7.1.)

Срок реализации программы: 2023 – 2024 учебный год

Программа рассчитана на 68 часов в год, в неделю 2 часа

Планирование составлено на основе федеральной образовательной программы основного общего образования и на основе авторской программы. Авторы:

Филонович Н.В., Гутник Е.М. Сборник рабочих программ: Физика. 7 – 9 классы. – М.: Дрофа, 2023

Учебник: Физика: 8-й класс: базовый уровень: учебник/ И.М.Перышкин, А.И. Иванов.-3-е изд., перераб.- Москва: Просвещение, 2023.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета.

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:

7) активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, родного края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний; интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

8) 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;

9) 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.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы *метапредметные* результаты, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Овладение *универсальными учебными познавательными действиями*:

1) 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,

проводить 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).

2) 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.

3) 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.

*Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:*

1) общение:

- 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).

2) совместная деятельность (сотрудничество):

- 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 человек; 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.

*Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:*

1) 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;
- проводить выбор и брать ответственность за решение.

2) самоконтроль:

- давать 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.
- 3) эмоциональный интеллект: ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого.
- 4) принятие себя и других: признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

### **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 молекулярнокинетической 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 причинноследственные 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 научнопопулярную 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

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 (МС). 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 (МС). Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах (МС).

#### *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*

1. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения
2. Опыты по выращиванию кристаллов поваренной соли или сахара
3. Опыты по наблюдению теплового расширения газов, жидкостей и твёрдых тел
4. Определение давления воздуха в баллоне шприца
5. Опыты, демонстрирующие зависимость давления воздуха от его объёма и нагревания или охлаждения
6. Проверка гипотезы линейной зависимости длины столбика жидкости в термометрической трубке от температуры
7. Наблюдение изменения внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил
8. Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
9. Определение количества теплоты, полученного водой при теплообмене с нагретым металлическим цилиндром
10. Определение удельной теплоёмкости вещества
11. Исследование процесса испарения
12. Определение относительной влажности воздуха
13. Определение удельной теплоты плавления льда

### Раздел 2. Электрические явления

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

Электростатическая индукция

Закон сохранения электрических зарядов

Проводники и диэлектрики

Моделирование силовых линий электрического поля

Источники постоянного тока

Действия электрического тока

Электрический ток в жидкостях

Газовый разряд

Измерение силы тока амперметром

Измерение электрического напряжения вольтметром

Реостат и магазин сопротивлений

### ***Лабораторные работы и опыты***

1. Опыты по наблюдению электризации тел индукцией и при соприкосновении
2. Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики
3. Сборка и проверка работы электрической цепи постоянного тока
4. Измерение и регулирование силы тока
5. Измерение и регулирование напряжения
6. Исследование зависимости силы тока, идущего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе
7. Опыты, демонстрирующие зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.
8. Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов
9. Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов
10. Определение работы электрического тока, идущего через резистор
11. Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе
12. Исследование зависимости силы тока, идущего через лампочку, от напряжения на ней
13. Определение КПД нагревателя

## **Раздел 3. Электромагнитные явления**

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. Электродвигатель. 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

Электродвигатель постоянного тока

### ***Лабораторные работы и опыты***

1. Исследование магнитного взаимодействия постоянных магнитов
2. Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении
3. Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку
4. Опыты, демонстрирующие зависимость силы взаимодействия катушки с током и магнита от силы тока и направления тока в катушке
5. Изучение действия магнитного поля на проводник с током
6. Конструирование и изучение работы электродвигателя
7. Измерение КПД электродвигательной установки
8. Опыты по исследованию явления электромагнитной индукции: исследование изменений значения и направления индукционного тока.

## **Раздел 4. Световые явления**

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

### ***Демонстрации***

Прямолинейное распространение света.

Отражение света.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Построение изображений с помощью линз.

Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Дисперсия белого света.

Получение белого света при сложении света разных цветов.

### ***Лабораторные работы и опыты***

1. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
2. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

## **Раздел 5. Повторение.**

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;



- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся:

- интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой

- работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета**

№ п/п	Тема урока	Количество часов
<b>Раздел 1. Тепловые явления (25 часов)</b>		
1.	Инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1
2.	Повторение материала 7 класса. Способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность.	1
3.	Повторение материала 7 класса. Способы изменения внутренней энергии тела. Конвекция.	1
4.	Повторение материала 7 класса. Способы изменения внутренней энергии тела. Излучение.	1
5.	Входная контрольная работа за курс физики 7 класса.	1
6.	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1
7.	Особенности различных способов теплопередачи. Решение качественных задач.	1
8.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость.	1
9.	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1
10.	Техника безопасности. Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1
11.	Закон сохранения и превращения энергии в тепловых и механических процессах. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1
12.	Техника безопасности. Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	1
13.	Решение задач на тепловые явления.	1
14.	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	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. Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1
18.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Техника безопасности. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	1
19.	Решение задач на изменение агрегатных состояний вещества.	1
20.	Решение задач на изменение агрегатных состояний вещества.	1
21.	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
22.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1
23.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1
24.	Решение задач на КПД тепловых двигателей.	1
25.	Самостоятельная работа №1 по теме: «КПД тепловых двигателей»	1
<b>Раздел 2. Электрические явления (24 часа)</b>		
26.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле.	1
27.	Делимость электрического заряда. Строение атома. Объяснение электрических явлений.	1

28.	Проводники, полупроводники, и непроводники электричества.	1
29.	Самостоятельная работа №2 по теме: «Строение атома. Проводники и непроводники электричества»	1
30.	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её составные части. Правила техники безопасности при работе с электрическими цепями	1
31.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление и сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	1
32.	Техника безопасности. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	1
33.	Электрическое напряжение Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1
34.	Техника безопасности. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1
35.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1
36.	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1
37.	Реостаты. Техника безопасности. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	1
38.	Техника безопасности. Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра»	1
39.	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.	1
40.	Решение задач на соединения проводников.	1
41.	Решение задач на смешанное соединение проводников.	1
42.	Контрольная работа №3 по теме: «Электрический ток. Соединение проводников»	1
43.	Работа и мощность электрического тока.	1
44.	Техника безопасности. Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1
45.	Нагревание проводника электрическим током Закон Джоуля- Ленца. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Предохранители	1
46.	Решение задач на закон Джоуля-Ленца.	1
47.	Решение задач на электрические явления.	1
48.	Контрольная работа №4 по теме: «Электрические явления»	1
49.	Конденсатор.	1
<b>Раздел 3. Электромагнитные явления (6 часов)</b>		
50.	Магнитное поле прямого тока Магнитные линии.	1
51.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов	1
52.	Техника безопасности. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1
53.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1
54.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Техника безопасности. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели»	1
55.	Самостоятельная работа №3 по теме: «Электромагнитные явления»	1
<b>Раздел 4. Световые явления (8 часов)</b>		
56.	Источники света. Распространение света. Отражение света Законы отражения света. Плоское зеркало.	1
57.	Преломление света.	1

58.	Решение задач на законы отражения и преломления света	1
59.	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.	1
60.	Построение изображений в линзах.	1
61.	Техника безопасности. Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»	1
62.	Решение задач на линзы.	1
63.	Глаз и зрение. Видимое движение светил. Обобщение и систематизация знаний.	1
<b>Раздел 5. Повторение (5 часов)</b>		
64-68	Повторение.	5