

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 11»

Согласовано  
Руководитель МО учителей  
предметов естественно-  
математического цикла



Кемаева Н.В.  
Протокол №1 от  
« 29 » августа 2023 г.

Согласовано  
Заместитель директора  
по УВР



Дорожинская Т.В.  
« 29 » августа 2023 г.



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

для обучающихся 8 класса

на 2023 – 2024 учебный год

Количество часов – 68

Срок реализации программы – 1 учебный год

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями

Федерального государственного образовательного стандарта

общего образования на основе авторской программы по предмету физика

А.В. Перышкина

Учебник: А.В. Перышкин Физика-8, М.: Дрофа, 2013.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

### ***Личностные:***

*у учащихся будут сформированы:*

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

*у учащихся могут быть сформированы:*

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

### ***Метапредметные:***

#### **регулятивные**

*учащиеся научатся:*

- 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;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

*учащиеся получают возможность научиться:*

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

### ***Предметные:***

*учащиеся научатся:*

- 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; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 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 информации (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**

*учащиеся научатся:*

- 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.

#### **Планируемые результаты по темам курса**

##### **1.1. Тепловые явления (23 часа).**

##### **Личностные результаты обучения:**

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами.

##### **Метапредметные результаты обучения:**

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию;
- выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

## **Предметные результаты обучения:**

### ***На уровне запоминания***

- физические величины и их условные обозначения: температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования.
- физические приборы: линейка, секундомер, термометр;
- методы изучения физических явлений: наблюдение, эксперимент, теория.

### **Воспроизводить:**

- определения понятий: измерение физической величины, цена деления шкалы измерительного прибора;
- определения понятий: гипотеза, абсолютная погрешность измерения, относительная погрешность измерения.
- закон сохранения энергии в тепловых процессах
- график фазовых переходов для любых веществ.

### ***На уровне понимания***

#### **Приводить примеры:**

- физических явлений, плавления, парообразования, конденсации, кристаллизации;
- физические термины: молекула, атом, вещество, материя;
- связь между температурой и скоростью движения молекул;

#### **Объяснять:**

- роль и место эксперимента в процессе познания, причины погрешностей измерений и способы их уменьшения
- постоянство температуры при фазовых переходах
- принципы работы тепловых двигателей.

### ***Уметь:***

#### ***Применять в стандартных ситуациях***

- измерять, время; температуру, вычислять погрешность прямых измерений этих величин, погрешность измерений малых величин, записывать результаты прямого измерения с учётом абсолютной погрешности.
- соотносить физические явления и теории, их объясняющие;
- использовать логические операции при описании процесса изучения физических явлений.
- Решать задачи на теплообмен в теплоизолированных системах.

## **1.2. Электрические явления (25 часов)**

### **Личностные результаты обучения:**

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.

### **Метапредметные результаты обучения:**

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.
- формирование умений работать в группе, вести дискуссию, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения;
- развития монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию;
- выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

#### **Предметные результаты обучения:**

##### ***На уровне запоминания***

физические величины и их условные обозначения, единицы измерения: заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, электрическая емкость; формулы данных физических величин;

- физические приборы: амперметр, вольтметр, омметр.

##### **Воспроизводить:**

- определения понятий: электрический ток, электрическое поле, электрон, протон, нейтрон, атом, молекула
- определение по плану: силы тока, напряжения, сопротивления, электрической емкости;
- графики зависимости: силы тока от напряжения, силы тока от сопротивления.
- различать последовательное и параллельное соединение проводников в электрических цепях.

##### **Описывать:**

- наблюдаемые действия электрического тока: световое, тепловое, магнитное, химическое.

##### ***На уровне понимания***

- существование различных видов носителей электрического тока;
- различный характер носителей электрического тока в проводниках, полупроводниках и электролитах.
- зависимость сопротивления проводника от длины, сечения и материала.
- объяснять суть короткого замыкания.
- объяснять устройство электронагревательных приборов.

##### ***Уметь:***

##### ***Применять в стандартных ситуациях:***

- определять неизвестные величины, входящие в формулы: закона Ома, закона Джоуля - Ленца, электрической емкости, сопротивления;
- строить графики вольт - амперных характеристик проводника;
- находить проявление теплового действия тока в быту и технике;
- решать задачи на виды соединений проводников;
- чертить электрические схемы цепей.

##### ***Применять в нестандартных ситуациях***

- планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты;
- использовать теоретические методы научного познания;
- решать комбинированные задачи на комбинированное соединение проводников
- решать задачи на расчет развиваемой мощности в электрических цепях.

##### **Классифицировать:**

- различные виды соединений элементов электрических цепей.

### **1.3. Электромагнитные явления (6 часов).**

#### **Личностные результаты обучения:**

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- формирование ценностных отношений друг к другу; к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.

#### **Метапредметные результаты обучения:**

- выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- организация учебной деятельности, постановка целей, планирование, самоконтроля;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.

#### **Предметные результаты обучения:**

##### ***На уровне запоминания;***

- физические приборы: компас, магнитная стрелка;
- правила пользования магнитной стрелкой;

##### **Воспроизводить:**

- изображение магнитного поля прямого тока и катушки;
- изображение силовыми линиями магнитные поля постоянных магнитов и поля Земли,
- правила буравчика, правой руки и левой руки.

##### ***На уровне понимания***

- магнитное поле, как меру электромагнитного взаимодействия;

##### **Объяснять:**

- Магнитные явления, связанные с проявлением магнитных полей Земли, тока и постоянных магнитов.

##### ***Уметь:***

##### ***Применять в стандартных ситуациях:***

- определять полюса катушки, по которой протекает ток;
- приводить примеры направления силовых линий поля при взаимодействии магнитов.

##### **Применять:**

- решать качественные задачи.

##### ***Применять в нестандартных ситуациях:***

- планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты;
- решать задачи на определения движения заряженной частицы в магнитном поле.

### **1.4.Световые явления (8 часов)**

#### **Личностные результаты обучения:**

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- формирование ценностных отношений друг к другу; к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- убежденность в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.

#### **Метапредметные результаты обучения:**

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.
- формирование умений работать в группе, вести дискуссию, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения;
- развития монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- овладение эвристическими методами решения проблем;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;

### **Предметные результаты обучения:**

#### ***На уровне запоминания***

- физические величины и их условные обозначения, единицы измерения: фокус, оптическая сила линзы;
- физические приборы: линзы, зеркала;
- устройство и действие перископа);

#### **Воспроизводить:**

- определение по плану: оптическая сила линзы, закон отражения и закон преломления;

#### ***На уровне понимания***

- явления преломления и отражения;
- получение изображений в зеркале;
- получение изображений в линзе собирающей и рассеивающей;
- получения изображений в глазе человека.

#### ***Уметь:***

##### ***Применять в стандартных ситуациях:***

- приводить примеры различных видов изображений в оптических устройствах;
- строить изображения на чертеже

##### ***Применять в нестандартных ситуациях:***

- планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты;
- использовать теоретические методы научного познания.

### **Содержание учебного предмета**

#### **Тепловые явления (23 ч)**

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

#### **Демонстрации**

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении.
7. Понижение температуры кипения жидкости при понижении давления.
8. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом

#### **Лабораторные работы**

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
2. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
3. Измерение влажности воздуха.

Возможные объекты экскурсий: холодильное предприятие, исследовательская лаборатория или цех по выращиванию кристаллов, инкубатор.

#### **Электрические явления (25 ч)**

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

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для

участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

### **Демонстрации**

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Закон сохранения электрических зарядов.
5. Проводники и изоляторы.
6. Источники постоянного тока.
7. Измерение силы тока амперметром.
8. Измерение напряжения вольтметром.
9. Реостат и магазин сопротивлений.
10. Свойства полупроводников.

### **Лабораторные работы**

1. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
2. Изучение последовательного соединения проводников.
3. Изучение параллельного соединения проводников.
4. Регулирование силы тока реостатом.
5. Измерение электрического сопротивления проводника.
6. Измерение мощности электрического тока.

### **Магнитные явления (6 ч)**

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

### **Демонстрации**

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.

### **Лабораторные работы**

1. Изучение принципа действия электродвигателя.

### **Световые явления (8 ч)**

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

### **Демонстрации**

1. Прямолинейное распространение света.
2. Отражение света.
3. Преломление света.
4. Ход лучей в собирающей линзе.
5. Ход лучей в рассеивающей линзе.
6. Построение изображений с помощью линз.
7. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
8. Дисперсия белого света.
9. Получение белого света при сложении света разных цветов.

### **Лабораторные работы**

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



### Тематическое планирование

| Чет-<br>верти | Содержание программы                  | Кол.<br>часов | № лаб.раб  | Контр<br>раб. | Админист<br>ративные<br>контроль<br>ные<br>работы |
|---------------|---------------------------------------|---------------|------------|---------------|---|
| I             | 1. Повторение курса физики за 7 класс | 4             |            | 1             | 1   |
|               | 2. Тепловые явления                   | 23 (10)       | № 1,2      | 2             |   |
| II            | 2. Тепловые явления                   | 23(13)        | №3         | 1             |   |
| III           | 3. Электрические явления              | 25            | №4,5,6,7,8 | 2             |   |
| IV            | 4.Элетромагнитные явления             | 6             | №9,10      |               | 1   |
|               | 5. Световые явления                   | 8             | №11        |               |   |
|               | Повторение                            | 2             |            |               |   |
|               |                                       | 68            | 11         | 6             | 2   |

**Поурочное планирование базового изучения учебного материала по физике в 8 классе**

**(2 учебных часа в неделю, всего 68 ч)**

| <b>№ п/п</b> | <b>Тема</b>   | <b>Количество часов</b> | <b>Характеристика учебной деятельности (УУД)</b>                                  | <b>Характеристика учебной деятельности (УУД) для детей с ОВЗ</b>   | <b>Дата проведения<br/>План</b> | <b>Дата проведения<br/>Факт</b> |
|--------------|---|-------------------------|---|--|---------------------------------|---------------------------------|
|              | <b>I. Повторение изученного в 7 классе</b>  | <b>4 ч</b>              |   |  |                                 |                                 |
| 1            | Вводный инструктаж по технике безопасности.<br>Повторение материала, изученного в 7 классе: «Строение вещества. Атомы и молекулы. Движение и силы». | 1                       | Уметь объяснять свойства вещества на основе представлений о молекулярном строении | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Причинно-следственные связи<br>Развитие речи, умений работать с доп.литера-турой |                                 |                                 |
| 2            | Повторение материала, изученного в 7 классе: Давление газов, жидкостей и твердых тел.   | 1                       | Уметь объяснять свойства вещества на основе представлений о молекулярном строении | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Причинно-следственные связи<br>Развитие речи, умений работать с доп.литера-турой |                                 |                                 |

|   |  |             |  |  |  |  |
|---|--|-------------|--|--|--|--|
| 3 | Повторение материала, изученного в 7 классе: Работа и мощность».   | 1           | Уметь объяснять свойства вещества на основе представлений о молекулярном строении  | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Причинно-следственные связи<br>Развитие речи, умений работать с доп.литера-турой |  |  |
| 4 | <b>Вводная контрольная работа.</b>   | 1           | Знать формулы за курс 7 класса   | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни  |  |  |
|   | <b>I. Тепловые явления</b>   | <b>23 ч</b> |  |  |  |  |
| 5 | Анализ контрольной работы.<br>Тепловые явления<br>Тепловое движение. Температура.<br>Внутренняя энергия. | 1           | Знать/понимать смысл физических величин: «температура», «средняя скорость теплового движения»; смысл понятия «тепловое равновесие» | Развитие наблюдательности, внимания<br>Развитие речи, умений работать с доп.литера-турой   |  |  |
| 6 | Способы изменения внутренней энергии тела.   | 1           | Знать/понимать смысл физических величин: «работа», «количество теплоты», «внутренняя энергия»                                      | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни  |  |  |
| 7 | Теплопроводность.  | 1           | Уметь описывать и объяснять  | Развитие речи,   |  |  |

|    |   |   |   |   |  |  |
|----|---|---|---|---|--|--|
|    |   |   | явление теплопроводности, приводить примеры практического использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью   | умений работать с доп.литературой   |  |  |
| 8  | Конвекция. Излучение.   | 1 | Уметь описывать и объяснять явление конвекции, приводить примеры конвективных движений воздуха и жидкости в природе и технике.<br>Уметь описывать и объяснять явление излучения   | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 9  | Количество теплоты. Единицы количества теплоты.   | 1 | Уметь определять, какими способами происходит теплопередача в различных случаях; объяснять/предлагать способы защиты от переохлаждения и перегрева в природе и технике<br>Уметь решать качественные задачи по теме «Способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи» | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 10 | Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. | 1 | Знать/понимать смысл понятия «количество теплоты», зависимость количества теплоты, необходимого для нагревания тела, от массы этого тела, от изменения его температуры, от рода вещества. Единицы количества теплоты: джоуль, калория.  | Развитие речи, умений работать с доп.литературой  |  |  |

|    |   |   |   |   |  |  |
|----|---|---|---|---|--|--|
| 11 | Решение задач на расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.                                     | 1 | Знать/понимать смысл понятия «удельная теплоемкость»;<br>уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела<br>Уметь рассчитывать кол-во теплоты, необходимое для нагревания. | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 12 | <b>Т/Б. Л/р №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».</b>  | 1 | Уметь использовать измерительные приборы для расчета количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы  | Причинно-следственные связи.<br>Сравнение (практ .применение знаний)                    |  |  |
| 13 | <b>Т/Б. Л/р №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</b>   | 1 | Уметь использовать измерительные приборы для расчета количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы  | Причинно-следственные связи.<br>Сравнение (практ. применение знаний)                    |  |  |
| 14 | Анализ лабораторной работы. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | 1 | Знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива, уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании. Уметь решать задачи на составление уравнения теплового баланса                                 | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 15 | Решение задач по теме «Тепловые явления». Повторение темы.  | 1 | Уметь решать задачи на расчет количества теплоты.   | Развитие наблюдательности, внимания   |  |  |

|    |  |   |   |   |  |  |
|----|--|---|---|---|--|--|
|    |  |   |   | Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни  |  |  |
| 16 | <b>Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».</b>   | 1 | Уметь решать задачи на составление уравнения теплового баланса, на расчет количества теплоты.   | Причинно-следственные связи. Сравнение (практ. применение знаний)                       |  |  |
| 17 | Анализ контрольной работы<br>Агрегатные состояния вещества.<br>Плавление и отвердевание кристаллических тел. | 1 | Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации. Уметь объяснять постоянство температуры при плавлении и кристаллизации на основе молекулярных представлений   | Развитие речи, умений работать с доп.литера-турой                                       |  |  |
| 18 | График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.                             | 1 | Объяснение процессов плавления и кристаллизации на основе знаний о молекулярном строении вещества. Удельная теплота плавления, ее единица: Дж/кг. Увеличение внутренней энергии данной массы вещества при его плавлении. Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося при кристаллизации | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 19 | Решение задач на плавление и отвердевание тел.   | 1 | Уметь решать задачи на составление уравнения теплового баланса, определение удельной теплоты плавления и массы расплавленного   | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к       |  |  |

|    |  |   |  |   |  |  |
|----|--|---|--|---|--|--|
|    |  |   | вещества, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры.   | жизни   |  |  |
| 20 | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкостей и выделение ее при конденсации пара.                | 1 | Уметь описывать и объяснять явления испарения и конденсации. Уметь объяснять различную скорость испарения жидкостей на основе молекулярных представлений о строении вещества | Развитие речи, умений работать с доп.литера-турой                                       |  |  |
| 21 | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.   | 1 | Уметь описывать и объяснять явление кипения<br>Знать/понимать смысл удельной теплоты парообразования   | Развитие речи, умений работать с доп.литера-турой                                       |  |  |
| 22 | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.<br><b>Т/Б. Л/р №3«Измерение влажности воздуха».</b>                            | 1 | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.  | Причинно-следственные связи. Сравнение (практ.применение знаний)                        |  |  |
| 23 | Решение задач на расчет количества теплоты при изменении агрегатных состояний вещества и при изменении температуры твердых и жидких тел. | 1 | Уметь решать задачи по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»<br>Уметь решать задачи на составление уравнения теплового баланса в общем случае                       | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 24 | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.   | 1 | Знать/понимать смысл понятий «двигатель», «тепловой двигатель» Уметь объяснить принцип действия 4-х тактного двигателя внутреннего сгорания                                  | Развитие речи, умений работать с доп.литера-турой                                       |  |  |

|    |  |           |   |   |  |  |
|----|--|-----------|---|---|--|--|
| 25 | Паровая турбина. КПД тепловых двигателей.  | 1         | Знать устройство и принцип действия паровой турбины, ее применение. КПД теплового двигателя.  | Развитие речи, умений работать с доп.литературой  |  |  |
| 26 | Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».   | 1         | Уметь решать задачи на применение изученных физических законов  | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 27 | <b>Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».</b>                                      | 1         | Уметь решать задачи на применение изученных физических законов  | Причинно-следственные связи. Сравнение (практ.применение знаний)                        |  |  |
|    | <b>II. Электрические и магнитные явления</b>   | <b>31</b> |   |   |  |  |
| 28 | Анализ контрольной работы<br>Электризация тел при соприкосновении.<br>Взаимодействие заряженных тел.<br>Электроскоп. | 1         | Знать/понимать смысл понятия «электрический заряд». Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа                              | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 29 | Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон.   | 1         | Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов, знать/понимать смысл понятия «электрическое поле»<br>Знать/понимать взаимосвязь между величиной и | Развитие речи, умений работать с доп.литературой  |  |  |



|    |   |   |   |   |  |  |
|----|---|---|---|---|--|--|
|    |   |   | конфигурацией электрического заряда и характеристиками электрического поля  |   |  |  |
| 30 | Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества.   | 1 | Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда  | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 31 | Электрический ток. Источники тока. Действия электрического тока <b>Кратковременная контрольная работа №3 по теме «Электризация тел».</b>  | 1 | Электрический ток. Источники тока. Устройство, действие и применение гальванических элементов и аккумулятором. Знать/понимать смысл понятий «электрический ток», «источники тока» | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 32 | Повторный инструктаж по технике безопасности. Анализ контрольной работы Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Направление электрического тока. | 1 | Уметь составлять схемы и собирать электрические цепи с заданными свойствами   | Развитие речи, умений работать с доп.литературой  |  |  |
| 33 | Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр .Измерение силы тока. <b>Т/Б. Л/р. №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках »</b>                    | 1 | Знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи. Уметь определять погрешность измерений                     | Причинно-следственные связи. Сравнение (практ.применение знаний)                        |  |  |
| 34 | Анализ лабораторной работы.   | 1 | Напряжение. Единица   | Развитие речи,  |  |  |

|    |  |   |  |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|--|
|    | Электрическое напряжение.<br>Единицы напряжения. Вольтметр.<br>Измерение напряжения.   |   | напряжения – вольт.<br>Назначение вольтметра.<br>Включение вольтметра в цепь.<br>Определение цены деления его шкалы.   | умений работать с<br>доп.литературой   |  |  |
| 35 | <b>Т/Б. Л/р. №5 «Измерение<br/>напряжения на различных<br/>участках электрической цепи».</b>   | 1 | Знать/понимать смысл<br>величины «напряжение»; знать<br>правила включения в цепь<br>вольтметра, уметь измерять<br>напряжение на участке цепи   | Причинно-<br>следственные связи.<br>Сравнение<br>(практ.применение<br>знаний)                    |  |  |
| 36 | Анализ лабораторной работы.<br>Зависимость силы тока от<br>напряжения. Электрическое<br>сопротивление проводников.<br>Единицы сопротивления. | 1 | Знать/понимать смысл явления<br>электрического сопротивления<br>Уметь объяснять наличие<br>электрического сопротивления<br>проводника на основе<br>представлений о строении<br>вещества    | Развитие речи,<br>умений работать с<br>доп.литературой   |  |  |
| 37 | Закон Ома для участка цепи.  | 1 | Знать/понимать, от каких<br>величин зависит сила тока в<br>цепи<br>Уметь описывать и объяснять,<br>как и почему изменяется сила<br>тока в цепи при изменении<br>напряжения и сопротивления | Развитие<br>наблюдательности,<br>внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к<br>жизни |  |  |
| 38 | Расчет сопротивления<br>проводника. Удельное<br>сопротивление. Примеры на<br>расчёт сопротивления<br>проводника, силы тока и<br>напряжения.  | 1 | Знать закон Ома для участка<br>цепи. Уметь использовать закон<br>Ома для решения задач на<br>вычисление напряжения, силы<br>тока и сопротивления участка<br>цепи                           | Развитие речи,<br>умений работать с<br>доп.литературой   |  |  |

|    |  |   |   |   |  |  |
|----|--|---|---|---|--|--|
|    |  |   |   |   |  |  |
| 39 | Решение задач на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения.  | 1 | Знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала  | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 40 | Реостаты.<br><b>Т/Б. Л/р. №6 «Регулирование силы тока реостатом».</b>  | 1 | Уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока, уметь определять сопротивление проводника   | Причинно-следственные связи.<br>Сравнение (практ.применение знаний)                     |  |  |
| 41 | <b>Т/Б. Л/р №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</b><br>Решение задач на применение закона Ома для участка цепи. | 1 | Уметь решать задачи на применение закона Ома  | Причинно-следственные связи.<br>Сравнение (практ.применение знаний)                     |  |  |
| 42 | Последовательное соединение проводников.   | 1 | Знать/понимать, что такое последовательное соединение проводников; знать, как определяются сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 43 | Параллельное соединение проводников.   | 1 | Знать/понимать, что такое параллельное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление  | Развитие речи, умений работать с доп.литературой  |  |  |

|    |  |   |  |   |  |  |
|----|--|---|--|---|--|--|
|    |  |   | для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников                         |   |  |  |
| 44 | Решение задач на последовательное и параллельное соединение.   | 1 | Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 45 | Работа электрического тока.<br>Мощность электрического тока.<br>Единицы работы, применяемые на практике. | 1 | Знать/понимать смысл величин «работа электрического тока» и «мощность электрического тока»         | Развитие речи, умений работать с доп.литературой  |  |  |
| 46 | <b>Т/Б..Л/р №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».</b>                             | 1 | Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока          | Причинно-следственные связи.<br>Сравнение (практ.применение знаний)                     |  |  |
| 47 | Анализ лабораторной работы.<br>Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.         | 1 | Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока   | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 48 | Конденсатор.   | 1 | Уметь использовать физические приборы для измерения КПД установки с эл-им током»                   | Развитие речи, умений работать с доп.литературой  |  |  |
| 49 | Лампа накаливания.<br>Электрические нагревательные   | 1 | Уметь приводить примеры практического использования  | Развитие наблюдательности,  |  |  |

|    |  |   |  |   |  |  |
|----|--|---|--|---|--|--|
|    | приборы. Короткое замыкание. Предохранители.   |   | теплового действия электрического тока   | внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни                            |  |  |
| 50 | Решение задач по теме «Электрические явления».   | 1 | Уметь описывать и объяснять электрические явления, решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока   | Развитие речи, умений работать с доп.литера-турой                                       |  |  |
| 51 | Повторительно-обобщающий урок по теме «Электрические явления».                             | 1 | Уметь описывать и объяснять электрические явления, решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока. Уметь производить расчет цепей с последовательным и параллельным соединением проводников | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 52 | <b>Контрольная работа №4 по теме «Электрические явления».</b>                              | 1 | Уметь решать задачи на применение изученных физических законов   | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 53 | Анализ контрольной работы<br>Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. | 1 | Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности   | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |

|    |  |   |   |  |  |  |
|----|--|---|---|--|--|--|
|    |  |   |   |  |  |  |
| 54 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.<br><b>Т/Б. Л/р №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».</b>                          | 1 | Знать/понимать, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита   | Причинно-следственные связи. Сравнение (практ.применение знаний)   |  |  |
| 55 | Анализ л/р. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.  | 1 | Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле  | Развитие речи, умений работать с доп.литера-турой  |  |  |
| 56 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.<br><b>Т/Б. Л/р №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».</b> | 1 | Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя  | Причинно-следственные связи. Сравнение (практ.применение знаний)   |  |  |
| 57 | Анализ лабораторной работы. Повторительно-обобщающий урок по теме «Электромагнитные явления».<br>Решение задач по теме «Магнитные явления».                      | 1 | Знать/понимать взаимосвязь электрического и магнитного полей, уметь описывать и объяснять взаимодействие электромагнитов и постоянных магнитов. Уметь рисовать форму и расположение магнитных линий Уметь решать качественные и экспериментальные задачи по теме «Электромагнитные явления» | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни<br><br>Развитие речи, умений работать с доп.литера-турой |  |  |

|    |  |          |   |   |  |  |
|----|--|----------|---|---|--|--|
| 58 | <b>Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления».</b>                                 | 1        | Знать/понимать взаимосвязь электрического и магнитного полей, уметь описывать и объяснять взаимодействие электромагнитов и постоянных магнитов. Уметь рисовать форму и расположение магнитных линий | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
|    | <b>III. Электромагнитные колебания и волны.<br/>Геометрическая оптика .</b>                      | <b>8</b> |   |   |  |  |
| 59 | Анализ контрольной работы<br>Источники света.<br>Распространение света. Видимое движение светил. | 1        | Уметь строить область тени и полутени. Знать/понимать смысл закона прямолинейного распространения света   | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 60 | Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.   | 1        | Знать/понимать смысл закона отражения света, уметь строить отраженный луч; знать, как построением опр-ся расположение изображения в плоском зеркале   | Развитие речи, умений работать с доп.литера-турой                                       |  |  |
| 61 | Преломление света. Закон преломления света.  | 1        | Знать/понимать смысл закона преломления света, уметь строить преломленный луч   | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 62 | Линзы. Оптическая сила линзы.  | 1        | Знать/понимать смысл понятий  | Развитие речи,  |  |  |

|    |  |     |   |   |  |  |
|----|--|-----|---|---|--|--|
|    | Изображения, даваемые линзой.                                  |     | «фокусное расстояние линзы»,<br>«оптическая сила линзы».<br>Уметь строить изображение в тонких линзах. Уметь различать действительные и мнимые величины | умений работать с доп.литера-турой  |  |  |
| 63 | Решение задач на построение изображений в тонких линзах.       | 1   | Знать/понимать взаимосвязь между расположением предмета, оптической силой линзы и получаемым изображением   | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 64 | <b>Т/Б. Л/р №11 «Получение изображения при помощи линзы ».</b> | 1   | Уметь получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы. Уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы                              | Причинно-следственные связи.<br>Сравнение (практ.применение знаний)                     |  |  |
| 65 | Анализ лабораторной работы. Глаз и зрение.                     | 1   | Знать/понимать устройство и принцип действия оптических приборов, уметь описывать и объяснять процесс аккомодации глаза                                 | Развитие речи, умений работать с доп.литера-турой                                       |  |  |
| 66 | <b>Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая оптика».</b>  | 1   | Уметь решать качественные, расчетные и графические задачи по теме «Геометрическая оптика»   | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
|    | <b>IV. Обобщающее повторение</b>                               | 2 ч |   |   |  |  |



|    |   |  |  |   |  |  |
|----|---|--|--|---|--|--|
| 67 | Повторение по теме: Тепловые явления. Агрегатные состояния вещества.  |  | Уметь решать задачи на применение изученных физических законов | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |
| 68 | Повторение по теме:<br>Электрические явления.<br>Электромагнитные явления.<br>Итоговая игра на знание формул. |  | Уметь решать задачи на применение изученных физических законов | Развитие наблюдательности, внимания<br>Логическое мышление<br>Применение знаний к жизни |  |  |