



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предмет относится к естественнонаучному циклу.

Количество часов на год по программе: 68ч. (2 часа в неделю).

В состав учебно-программного и методического комплекса входят:

- «Физика.8 класс», автор: А.В.Перышкин, изд: «Дрофа», с 2022г.
- Физика. 8 кл. : дидактические материалы / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – М. : Дрофа, 2022.
- Сборник задач по физике. 7-9 кл. / Составитель В. И. Лукашик. - 7-е изд. - М.: Просвещение, 2022.
- В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) по физике из Единой коллекции ЦОР ([school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).

Рабочая программа по физике для основной общей и средней (полной) общей школы составлена на основе фундаментального ядра содержания общего среднего образования и требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте среднего (полного) общего образования второго поколения. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего и среднего(полного) образования, преемственность с примерными программами для основного общего и среднего(полного) общего образования.

Разработка рабочей программы и тематического планирования проводилась на основе следующих положений:

- ни на одном из этапов общего образования перед образовательными учреждениями не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся, следовательно, содержание обучения физике должно иметь общекультурный, а не профессиональный характер. Это означает, что учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры; сохранения окружающей среды и собственного здоровья; повседневной жизни и практической деятельности;
- возможность изменения структуры, содержания в плане его расширения, изменения числа часов, что является необходимым условием для разработки рабочих программ, которые могут использоваться в учебных заведениях разного профиля и разной специализации;
- строгое следование основополагающим дидактическим принципам научности и доступности;
- учёт психологических особенностей формирования понятий – самые сложные понятия школьного курса физики формируются на основе непосредственного наблюдения предметов, явлений или их моделей, т. е. непосредственных ощущений. Из отдельных ощущений складывается восприятие, которое несводимо к простой сумме ощущений. На основе многочисленных восприятий изучаемых предметов и явлений (или их дидактических образов-моделей, представленных с помощью средств обучения) формируются представления. Логика формирования понятий определяет логику построения курса физики для основной школы.

### **Концепция и обоснованность программы:**

Рабочая программа по физике для основной общей и средней (полной) общей школы составлена на основе фундаментального ядра содержания общего среднего образования и требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте среднего (полного) общего образования второго поколения. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего и среднего(полного) образования, преемственность с примерными программами для основного общего и среднего(полного) общего образования.

Разработка рабочей программы и тематического планирования проводилась на основе следующих положений:

- ни на одном из этапов общего образования перед образовательными учреждениями не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся, следовательно, содержание обучения физике должно иметь общекультурный, а не профессиональный характер. Это означает, что учащиеся

должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры; сохранения окружающей среды и собственного здоровья; повседневной жизни и практической деятельности;

- возможность изменения структуры, содержания в плане его расширения, изменения числа часов, что является необходимым условием для разработки рабочих программ, которые могут использоваться в учебных заведениях разного профиля и разной специализации;
- строгое следование основополагающим дидактическим принципам научности и доступности;
- учёт психологических особенностей формирования понятий – самые сложные понятия школьного курса физики формируются на основе непосредственного наблюдения предметов, явлений или их моделей, т. е. непосредственных ощущений. Из отдельных ощущений складывается восприятие, которое несводимо к простой сумме ощущений. На основе многочисленных восприятий изучаемых предметов и явлений (или их дидактических образов-моделей, представленных с помощью средств обучения) формируются представления. Логика формирования понятий определяет логику построения курса физики для основной школы.

## **НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ**

Школьная программа по физике составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Физика 7-9 классы. Методические рекомендации и рабочая программа к линии УМК А.В. Перышкина и др.(электронная версия - <http://www.drofa.ru/for-users/teacher/vertical/programs>)
2. Федеральный закон N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года с изменениями 2013-2021 гг. (<http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>);
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (5-9 кл.), утвержденный Приказом Минобрнауки России № 1897 от 17.12.2010 (<https://fgos.ru/>);
4. Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденного приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 №254;
5. Программы развития ГБОУ СОШ № 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга 2020-2025гг.;
6. Основная образовательная программа ГБОУ СОШ 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга;
7. Выписка из основной образовательной программы ГБОУ СОШ 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга на 2023-2024 учебный год;
8. Учебный план ГБОУ СОШ № 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга.
- 9.

### **Общая характеристика курса «Физика. 8 класс»**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

### Цели изучения курса.

Изучение физики в контексте основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **усвоение знаний о** фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Задачи**, решаемые при реализации рабочей программы по физике.

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются формирование:

**метапредметных компетенций**, в том числе

#### **Познавательная деятельность:**

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

#### **Информационно-коммуникативная деятельность:**

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

### **Рефлексивная деятельность:**

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

### **предметных когнитивных и специальных знаний:**

#### ***В результате изучения физики ученик должен знать/понимать***

- ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом, атомное ядро;
- ***смысл физических величин:*** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- ***смысл физических законов:*** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

#### **уметь**

- ***описывать и объяснять физические явления:*** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
  - ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
  - ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
  - ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
  - ***приводить примеры практического использования физических знаний*** о тепловых и электромагнитных явлениях;
  - ***решать задачи на применение изученных физических законов;***
  - ***осуществлять самостоятельный поиск информации*** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники;
  - контроля за исправностью электропроводки в квартире.

### **Структура курса.**

Учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит **68 часов** из расчета **2** учебных часа в неделю для обязательного изучения физики в 8 классе.

### **Тепловые явления**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Измерение влажности воздуха.

#### **Электрические явления**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

#### **Электромагнитные явления**

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

#### **Световые явления**

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

#### **ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

11. Получение изображения при помощи линзы.

### **Тематическое планирование основного содержания (68 часов)**

<b>№ п/п</b>	<b>Название раздела, темы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Кол-во лабораторных работ</b>	<b>Кол-во контрольных работ</b>	<b>Кол-во зачетов</b>
1	Тепловые явления	29	3	2	1
2	Электрические	27	5	3	1

	явления				
3	Электромагнитные явления	4	2	1	-
4	Световые явления	8	1	1	1
ИТОГО:		<b>68</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>3</b>

### Контроль реализации программы.

#### **Общая характеристика учебного процесса:**

Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

#### **Методы обучения:**

По источникам передачи и характеру восприятия информации:

- словесные методы (рассказ, беседа, лекция и пр.);
- наглядные (показ, демонстрация и пр.);
- практические (лабораторные работы, тесты, физические диктанты).

По характеру взаимной деятельности учителя и учащихся:

- объяснительно-иллюстративный метод,
- репродуктивный метод,
- метод проблемного изложения,
- частично-поисковый,
- проблемный.

#### **Формы обучения:**

- групповая,
- в парах,
- индивидуальная.

#### **Подходы к организации деятельности:**

- активные, развивающие ученика формы работы,
- личностно-ориентированные,
- творческие.

#### **Режим занятий в школе:**

Режим занятий в школе регулируется расписанием уроков и расписанием занятий кружков, секций, объединений и т.п.

Учебная нагрузка устанавливается учебным планом школы, разрабатываемым на основе федерального базисного учебного плана с учётом требований действующих санитарных норм и правил (СанПиНы).

Продолжительность урока устанавливается в соответствии с гигиеническими требованиями, предъявляемыми к условиям обучения в общеобразовательном учреждении.

### **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся:**

#### **Оценка устных ответов учащихся.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, даёт точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в

новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**Оценка 1** ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

#### **Оценка письменных контрольных работ.**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

**Оценка 1** ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

#### **Оценка лабораторных работ.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка 4** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

**Оценка 1** ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

#### **Перечень ошибок.**

##### **I. Грубые ошибки.**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.



6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

## **II. Негрубые ошибки.**

- Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
- Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
- Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
- Нерациональный выбор хода решения.

## **III. Недочеты.**

- Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
- Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
- Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
- Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
- Орфографические и пунктуационные ошибки.

## **Инструментарий для оценивания результатов:**

Устные ответы учащихся, фронтальный опрос, самостоятельные работы, физические диктанты, тесты, контрольные, проверочные и лабораторные работы, домашние задания.

## **Используемая в программе система условных обозначений:**

- М.- «Дидактические материалы по физике», автор: Марон А.Е., изд: «Дрофа», с 2022г.

## **Уровни усвоения.**

### **Личностные результаты:**

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность,
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории,
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

### **Метапредметные результаты:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т. д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации,
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

#### **Предметные результаты:**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

#### **Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе.**

Предметными результатами изучения физики в 8 классе являются:

##### **понимание:**

- и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока, намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины, электроскопа, электрометра, гальванического элемента,

аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании, закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

- смысла основных физических законов и умение применять их на практике: сохранения и превращения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

#### **умение:**

- измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

#### **владение:**

- экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества, зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи, изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
- способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя, силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

Требования к личностным и метапредметным результатам также соответствуют требованиям ФГОС основного общего образования и приводятся ниже.

#### ***Личностные результаты при обучении физике:***

- Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода

- Формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

**Метапредметные результаты при обучении физике:**

1. Овладение навыками:

- самостоятельного приобретения новых знаний;
- организации учебной деятельности;
- постановки целей;
- планирования;
- самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.

2. Овладение умениями предвидеть возможные результаты своих действий.

3. Понимание различий между:

- исходными фактами и гипотезами для их объяснения;
- теоретическими моделями и реальными объектами.

4. Овладение универсальными способами деятельности на примерах:

- выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- разработки теоретических моделей процессов и явлений.

5. Формирование умений:

- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах;
- анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- выявлять основное содержание прочитанного текста;
- находить в тексте ответы на поставленные вопросы;
- излагать текст.

6. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

7. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать правоту другого человека на иное мнение.

8. Освоение приемов действий в нестандартной ситуации, овладение эвристическими методами решения проблем.

9. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Перечень УУД, формированию которых уделяется основное внимание при планировании работы по физике**

**познавательные:**

- общеучебные учебные действия – умение поставить учебную задачу, выбрать способы и найти информацию для ее решения, уметь работать с информацией, структурировать полученные знания
- логические учебные действия – умение анализировать и синтезировать новые знания, устанавливать причинно-следственные связи, доказать свои суждения
- постановка и решение проблемы – умение сформулировать проблему и найти способ ее решения

**регулятивные** – целеполагание, планирование, корректировка плана

**личностные** – личностное самоопределение смыслообразования (соотношение цели действия и его результата, т.е. умение ответить на вопрос «Какое значение, смысл имеет для меня учение?») и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях

**коммуникативные** – умение вступать в диалог и вести его, различия особенности общения с различными группами людей

**Планирование по модулям.**

№	Тема	Кол-во часов	Цель
1	Тепловые явления	29	<ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомиться со смыслом физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха;</li> <li>• познакомиться со смыслом физического закона: сохранения энергии в тепловых процессах;</li> <li>• научиться описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию;</li> <li>• научиться использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха;</li> <li>• научиться представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирическую зависимость: температуры остывающего тела от времени;</li> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;</li> <li>• выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;</li> <li>• решать задачи на применение изученных физических законов;</li> <li>• осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).</li> </ul>
2	Электрические явления	27	<ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомиться со смыслом физических величин: электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;</li> <li>• познакомиться со смыслом физических законов: Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца;</li> <li>• научиться описывать и объяснять физические явления: электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов;</li> <li>• научиться использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;</li> <li>• научиться представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирическую зависимость: силы тока от напряжения на участке цепи;</li> <li>• научиться использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, водопровода, сантехники и газовых приборов;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• научиться выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;</li> <li>• научиться решать задачи на применение изученных физических законов;</li> <li>• научиться осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).</li> </ul>
3	Электромагнитные явления	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомиться со смыслом понятий: электрическое поле, магнитное поле;</li> <li>• научиться описывать и объяснять физические явления: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока,</li> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;</li> <li>• научиться выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;</li> <li>• научиться решать задачи на применение изученных физических законов;</li> <li>• научиться осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).</li> </ul>
4	Световые явления	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомиться со смыслом физической величины: фокусное расстояние линзы;</li> <li>• познакомиться со смыслом физических законов: прямолинейного распространения света, отражения света;</li> <li>• научиться описывать и объяснять физические явления: отражение, преломление света;</li> <li>• научиться представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;</li> <li>• научиться выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;</li> <li>• научиться решать задачи на применение изученных физических законов;</li> <li>• научиться осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и</li> </ul>

			представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).
--	--	--	---

### **Перечень учебно-методического обеспечения физика 8 класс**

Методические и учебные пособия:

в соответствии с федеральным перечне

Оборудование и приборы:

Лабораторное оборудование и приборы согласно нормативным документам.

Дидактический материал:

8 класс

- «Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал.» Под ред. Э.Е. Эвенчик, С.Я. Шамаша, изд:М. «Просвещение», 1991г.
- «Тесты по физике», Волков В.А., изд: М. «ВАКО», 2009г..
- «Физика 8 класс. Дидактические материалы», авторы: Марон А.Е., Марон Е.А., изд: М. «Дрофа»,с 2013г..
- «Занимательные материалы к урокам. 8 класс», А.И.Сёмке, изд: М. «НЦ ЭНАС», 2006г..
- «Поурочные разработки по физике. 8 класс», С.Е.Полянский, изд: М. «ВАКО», с 2004г.

### **Список литературы (основной и дополнительной)**

**Литература, использованная при подготовке программы:**

- Закон Российской Федерации «Об образовании»;
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 31.01.2012г. №69;
- Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- Федеральный перечень учебников;
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- Примерная программа по физике для основного общего образования для базового уровня 7-9 класса (авторы: В. А. Коровин, В.А. Орлов изд.: «Дрофа»,2022г.);
- Образовательная программа ГБОУ СОШ №481.

**Литература рекомендованная учащимся:**

**8 класс**

- «Физика.8 класс», автор: А.В.Перышкин, изд: «Дрофа», с 2022г.
- «Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-9 классов»,автор: Лукашик В.И., изд: «Просвещение», с 2022г.
- «Физика в таблицах. 7-11 класс», автор: - Орлов В.А. , изд: М. « Дрофа», с 2022г.
- «Физика 8 класс. Дидактические материалы», авторы: Марон А.Е., Марон Е.А., изд: М. « Дрофа», с 2019г.
- «Занимательные материалы к урокам. 8 класс», А.И.Сёмке, изд: М. «НЦ ЭНАС», 2006г..

**Образовательные диски:**

**«Кирилл и Мефодий»**

1. Виртуальная школа «Кирилла и Мефодия». Медиатека по физике (CD) - М.: «Кирилл и Мефодий», «Медиа Дженерейшн», 2003 (<http://www.km.ru/>).
2. Виртуальная школа «Кирилла и Мефодия». Репетитор по физике Кирилла и Мефодия (CD) . - М.: «Кирилл и Мефодий», 2002 (<http://www.km.ru/>).
3. Виртуальная школа «Кирилла и Мефодия». Уроки физики Кирилла и Мефодия. Физика.7-8 класс (CD). - М.: «Кирилл и Мефодий», 2000 (<http://www.km.ru/>).
4. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия (на 8 CD). - М.: «Кирилл и Мефодий», 2002 (<http://www.km.ru/>).
5. Детская энциклопедия Кирилла и Мефодия - М.: «Кирилл и Мефодий», 2000 (<http://www.km.ru/>).
6. Открытая физика. В 2 ч. (CD) / Под ред. С.М. Козела. – М.: ООО «Физикон», 2002 (<http://www.physicon.ru/>).
7. Физика в картинках Версия 6.2(CD). - М.: НЦ «Физикон», ООО «Образ», 1993 (<http://www.physicon.ru/>).
8. Физика, 7-11 классы (CD). – М.: ООО «Физикон», 2005 (<http://www.physicon.ru/>).
9. Физика. Основная школа, 7-9 классы. В 2 ч. (CD). - М.: YDP Interactive Publishing, ЗАО «Просвещение-МЕДИА», ЗАО «Новый диск», 2005 (<http://www.pmedia.ru/>, e-mail:[zakaz@nd.ru](mailto:zakaz@nd.ru), [support@nd.ru](mailto:support@nd.ru)).
10. Электронные уроки и тесты. Физика в школе (12 CD). – М.: YDP Interactive Publishing, ЗАО «Просвещение-МЕДИА», ЗАО «Новый диск», 2005 (e-mail: [zakaz@nd.ru](mailto:zakaz@nd.ru), [support@nd.ru](mailto:support@nd.ru)).



**Календарно-тематическое планирование в 8 классе по физике**

№ п/п	№ урока	Кол-во часов		Тема урока	Элементы содержания	Формы контроля	ТСО, ИКТ-поддержка	Планируемые результаты обучения			Примечание (причина и способ корректировки)	Время изучения	
		по гос. пр-ме	по раб. пр-ме					Личностные	Метапредметные (Познавательные, регулятивные, коммуникативные УУД)	Предметные		планируемое	фактическое
<b>1.ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (29 ч)</b>													
		1	1	Вводный инструктаж по ОТ (охране труда). Повторение	Основные понятия. Сведения о строении вещества. Взаимодействие тел. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Работа, мощность т энергия.	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомств о с учебником и рабочей тетрадью	<i>Презентация, подготовка учителем.</i>	Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Регулятивные: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней Коммуникативные: Планируют общие способы работы.	Знать: смысл физических величин «температура». «средняя скорость теплового движения», смысл понятия «тепловое равновесия» Уметь: различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул			

									Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений				
		1	1	Повторение	Основные понятия. Сведения о строении вещества. Взаимодействие тел. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Работа, мощность т энергия.	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомств о с учебником и рабочей тетрадью	<i>Презентация, подготовленная учителем.</i>	Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Регулятивные: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Знать: смысл физических величин «температура». «средняя скорость теплового движения», смысл понятия «тепловое равновесия» Уметь: различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул			

3	3	1	1	<p>Тепловое движение. Температура . Внутренняя энергия</p>	<p>Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности и движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Превращение энергии тела в механических процессах. <b>Внутренняя энергия тела.1</b></p>	<p>Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Принцип действия термометра. Наблюдение за движением частиц с использованием механической модели броуновского движения . Колебания математического и пружинного маятника. Падение стального и пластилинового шарика на стальную</p>	<p>Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур</p>	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Регулятивные: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p>	<p>Знать: смысл физических величин «температура». «средняя скорость теплового движения», смысл понятия «тепловое равновесия» Уметь: различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул</p>			
---	---	---	---	--	---	--	---	--	---	---	--	--	--

1 Жирным шрифтом выделен материал, выносящийся на ГИА или ЕГЭ.

							и покрытую пластилин ом пластину						
4	4	1	1	Тепловое движение. Температура . Внутренняя энергия	Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Превращение энергии тела в механических процессах. <b>Внутренняя энергия тела.2</b>	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью	<i>Демонстрации.</i> Принцип действия термометра. Наблюдение за движением частиц с использованием механической модели броуновского движения. Колебания математического и пружинного маятника. Падение стального	Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Регулятивные: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и	Знать: смысл физических величин «температура». «средняя скорость теплового движения», смысл понятия «тепловое равновесие» Уметь: различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул			

2 Жирным шрифтом выделен материал, выносящийся на ГИА или ЕГЭ.

							и пластили нового шарика на стальную и покрытую пластили ном пластину		побуждений				
		1	1	Способы изменения внутренней энергии Виды теплопередачи. Теплопроводность	<b>Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом.</b> <b>Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи.</b> <b>Теплопроводность — один из видов теплопередачи.</b> Различие теплопроводностей различных	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью	<i>Демонстрации.</i> Нагревание тел при совершении работы: при ударе, при трении. <i>Опыты.</i> Нагревание стальной спицы при перемещении надетой на нее пробки <i>Демонстрации.</i> Передача тепла от	Осуществляю т микро-опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела	Познавательные: Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Знать: понятие внутренней энергии тела, способы изменения внутренней энергии Уметь: наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах, приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении, объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним			

					веществ.		одной части твердого тела к другой. Теплопроводность различных веществ: жидкостей, газов, металлов			совершают работу или тело совершает работу, перечислять способы изменения внутренней энергии			
		1	1	Конвекция. Излучение	<b>Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением.</b> Конвекция и излучение — виды теплопередачи. Особенности и видов теплопередачи	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью Текущий контроль/Фронтальная самостоятельная работа	<i>Демонстрации.</i> Конвекция в воздухе и жидкости. Передача энергии путем излучения	Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Учатся аргументировать	Знать: понятие «теплопроводность» Уметь: объяснять тепловые явления на основе МКТ, приводить примеры теплопередачи и путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности			

									свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	ости различных веществ и делать вывод. Приводить примеры конвекции и излучения, сравнивать виды теплопередачи			
7	7	1	1	Конвекция. Излучение	<b>Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением.</b> Конвекция и излучение — виды теплопередачи. Особенности и видов теплопередачи	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью	<i>Демонстрации.</i> Конвекция в воздухе и жидкости. Передача энергии путем излучения	Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию	Знать: понятие «теплопроводность» Уметь: объяснять тепловые явления на основе МКТ, приводить примеры теплопередачи и путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и			

									невраждебным для оппонентов образом	делать вывода. Приводить примеры конвекции и излучения, сравнивать виды теплопередачи			
		1	1	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	<b>Количество теплоты. Единицы количества теплоты.</b>	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью Текущий контроль/ Фронтальная самостоятельная работа	<i>Демонстрации.</i> Нагревание разных веществ равной массы. <i>Опыты.</i> Исследование изменения температуры остывающей воды	Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела	Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Знать: знать понятие «удельной теплоемкости », единицу измерения  Уметь: находить связь между единицами количества теплоты: ДЖ, кДж, кал, ккал., работать с текстом учебника, объяснять физический смысл уд. теплоемкости вещества, анализировать табличные данные, приводить			



										примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ.			
		1	1	Лабораторная работа № 1. Устройство и применение калориметра Инструктаж учащихся по ОТ (охране труда) согласно инструкции №5..	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	Оформление лабораторной работы по алгоритму.	Демонстрации. Устройство калориметра	Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимым и элементами	Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Знать: основные законы и формулы по изученной теме  Уметь: разрабатывать план выполнения работы, определять и сравнивать количество теплоты, объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц, анализировать причины погрешности измерений			

10	10	1	1	Удельная теплоемкость	<b>Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единица удельной теплоемкости.</b> Анализ таблицы 1 учебника. Измерение теплоемкости и твердого тела	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью	<i>Демонстрации.</i> Устройство калориметра	Применяя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества	Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Знать: формулу для расчета теплоты  Уметь: рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении			
		1	1	<i>Лабораторная работа № 2.</i> Зависимость удельной теплоемкости и вещества от его агрегатного состояния. Инструктаж учащихся по ОТ (охране	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости и твердого тела»	Оформление лабораторной работы по алгоритму.	<i>Демонстрации.</i> Устройство калориметра	Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения	Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами	Знать: как использовать измерительные приборы и понятие удельной теплоемкости Уметь: разрабатывать план выполнения работы, определять			

				труда) согласно инструкции №5.				целого и частей Регулятивные : Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи		экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением, объяснять полученные результаты и представлять их в виде таблицы, анализировать причины погрешности измерений			
		1	1	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	<b>Формула для расчета количества теплоты, необходимо го для нагревания тела или выделяемого им при</b>	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомств о с учебником и	Карточки	мотивация образовательной деятельности	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры			

				<i>Решение задач.</i>	<b>охлаждении</b>	рабочей тетрадью				тела.			
		1	1	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. <i>Решение задач.</i>	<b>Формула для расчета количества теплоты, необходимо го для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении</b>	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомств о с учебником и рабочей тетрадь	Карточки	мотивация образовательной деятельности	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела.			
		1	1	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. <i>Решение задач.</i>	<b>Формула для расчета количества теплоты, необходимо го для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении</b>	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомств о с учебником и рабочей тетрадью Текущий контроль/ Фронтальная самостоятельная работа	Карточки	мотивация образовательной деятельности	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела.			
15	15	1	1	Энергия топлива. Удельная	Топливо как источник энергии.	Фронтальная работа с	<i>Демонстрации.</i> Образцы	Составляют уравнение теплового	Познавательные: Выделяют формальную	Знать: что такое топливо и удельная			

				теплота сгорания. Решение задач.	Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Решение задач.	классом, групповая работа, знакомств о с учебником и рабочей тетрадью Текущий контроль/ Фронтальная самостоятельная работа	различны х видов топлива, нагревани е воды при сгорании спирта или газа в горелке	баланса для процессов с использовани ем топлива	структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	теплота сгорания топлива  Уметь: объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее, приводить примеры экологически чистого топлива			
		1	1	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Решение задач.	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомств о с учебником и рабочей тетрадью	<i>Демонстрации.</i> Образцы различных видов топлива, нагревани е воды при сгорании спирта или газа в горелке	Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использовани ем топлива	Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в	Знать: что такое топливо и удельная теплота сгорания топлива  Уметь: объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и			

					при сгорании топлива. Решение задач.				соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	рассчитывать ее, приводить примеры экологически чистого топлива			
17	17	1	1	<i>Контрольная работа №1</i>	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	Контрольная работа	Карточки	Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий	Знать: основные законы и формулы по изученной теме  Уметь: применять знания к решению задачи			
18	18	1	1	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых	Закон сохранения механической энергии. Превращение механической	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомств	<i>Презентация, подготовленная учителем</i>	Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенн	Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных	Знать: формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических			

				<p>процессах</p> <p>й энергии во внутреннюю . Превращение внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон сохранения и превращения энергии в природе</p>	<p>о с учебником и рабочей тетрадью</p>			<p>ую информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные : Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами</p>	<p>и тепловых процессах</p> <p>Уметь: приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому, приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии</p>			
19	19	1	1	<p>Агрегатные состояния вещества. Плавление и</p>	<p>Агрегатные состояния вещества. Кристалли-</p>	<p>Фронтальная работа с классом,</p>	<p>Демонстрации. Модель кристал-</p>	<p>Исследуют тепловые свойства парафина.</p>	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную</p>	<p>Знать: определение плавления и отвердевания.</p>			

				отвердевание	ческие тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления. Анализ таблицы 3 учебника.	групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью	лической решетки молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, кристаллы. Опыты. Наблюдение за таянием кусочка льда в воде	Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина.	цель, выбирают знаково-символические средства для построения модели Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Температуры плавления  Уметь: приводить примеры агрегатных состояний вещества, отличать агрегатные состояния и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел, отличать процесс плавления от кристаллизации и приводить примеры этих процессов, проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, объяснять результаты эксперимента, работать с			
--	--	--	--	--------------	---	---	---	--	--	---	--	--	--



										учебником			
20	20	1	1	График плавания и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 учебника. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью Текущий контроль/ Фронтальная самостоятельная работа	Карточки	Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина.	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель, выбирают знаково-символические средства для построения модели Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Знать: определение плавления и отвердевания. Температуры плавления  Уметь: приводить примеры агрегатных состояний вещества, отличать агрегатные состояния и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел, отличать процесс плавления от кристаллизации и приводить примеры этих процессов, проводить исследовательский			

										эксперимент по изучению плавления, объяснять результаты эксперимента, работать с учебником			
21	21	1	1	Решение задач	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». Кратковременная контрольная работа по теме «Нагревание и плавление тел»	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадь	Карточки	Решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового баланса	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Знать: основные законы и формулы по изученной теме Уметь: использовать свои знания при решении физической задачи по теме «Внутренняя энергия. Тепловые явления			
22	22	1	1	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Кон-	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебни-	Демонстрации. Явление испарения и конденсации	Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры	Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и	Знать: определения испарения и конденсации, кипения Уметь: объяснять понижение температуры			

				жидкости и выделение ее при конденсации пара	денсация пара. Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	ком и рабочей тетрадью		при испарении жидкости. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении	частей Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	жидкости при испарении, приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара, проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы, работать с таблицей 6 учебника, приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара			
23	23	1	1	Кипение. Удельная теплота па-	Процесс кипения. Постоянство	Фронтальная работа с	Демонстрации. Кипение	Измеряют влажность воздуха по	Познавательные: Применяют методы информационного	Знать: понятие влажности			

				рообразования и конденсации	температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации. Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач.	классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью	воды. Конденсация пара	точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра	поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	воздуха и способы определения влажности воздуха Уметь: приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека, измерять влажность воздуха, работать в группе			
24	24	1	1	Решение задач	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании)	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью Текущий контроль/	Карточки	Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел	Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и	Знать: понятие удельной теплоты плавления, физический смысл единицы измерения Уметь: анализировать табличные данные температуры			

						Фронтальная самостоятельная работа			усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	плавления, график плавления и отвердевания, рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации, объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений			
25	25	1	1	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3. Инструктаж учащихся по ОТ (охране труда) согласно инструкции №5.	Лабораторная работа № 3. Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосяной. Психрометр. Лаборатор-	Оформление лабораторной работы по алгоритму.	Демонстрации. Различные виды гигрометров, психрометра, психрометрическая таблица	Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра	Познавательные: Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель	Знать: понятие влажности воздуха и способы определения влажности воздуха Уметь: приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности			

					ная работа № 3 «Измерение влажности воздуха».				и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	человека, измерять влажность воздуха, работать в группе			
26	26	1	1	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Экологические проблемы при использовании ДВС.	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью	Демонстрации. Подъем воды за поршнем в стеклянной трубке, модель ДВС	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Обсуждать экологические последствия применения тепловых двигателей. Умение пользоваться информационными ресурсами (интернет)	Понимание принципа действия теплового двигателя, безопасное использование.			

27	27	1	1	<p>Паровая турбина. КПД теплового двигателя</p>	<p>Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя. Решение задач.</p>	<p>Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью</p>	<p>Демонстрации. Модель паровой турбины</p>	<p>понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях</p>	<p>приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения</p>	<p>Знать различные виды тепловых машин; смысл понятий двигатель, тепловой двигатель.</p> <p>Уметь приводить примеры их практического использования.</p>			
28	28	1	1	<p>Зачет №1</p>	<p>Зачет по теме «Тепловые явления»</p>	<p>Фронтальная самостоятельная работа, работа в тетрадях</p>	<p>Карточки</p>	<p>Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления</p>	<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий</p>	<p>Знать: основные понятия и формулы по данной теме</p> <p>Уметь: применять полученные знания при решении задач</p>			

29	29	1	1	<i>Контрольная работа №2</i>	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества»	Контрольная работа	Карточки	Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления	<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий</p>	<p>Знать: основные понятия и формулы по данной теме</p> <p>Уметь: применять полученные знания при решении задач</p>			
----	----	---	---	------------------------------	--	--------------------	----------	---	---	---	--	--	--

## 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (27 ч)

30	1	1	1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел	<b>Электризация тел.</b> Два рода электрических зарядов. <b>Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.</b>	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью	<i>Демонстрации.</i> Электризация тел. Два рода электрических зарядов. <i>Опыты.</i> Наблюдение электризации тел при	Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий</p>	<p>Знать: смысл понятия электрический заряд</p> <p>Уметь: объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрически</p>			
----	---	---	---	---	---	---	--	--	---	---	--	--	--



							соприкосновения		Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	х зарядов			
31	2	1	1	Электроскоп. Электрическое поле	Устройство электроскопа. <b>Понятия об электрическом поле. Поле как особый вид материи.</b>	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью Текущий контроль/ Фронтальная самостоятельная работа	<i>Демонстрации.</i> Устройство и принцип действия электроскопа. Электрометр. Действие электрического поля. Обнаружение поля заряженного шара	Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	Знать: устройство электроскопа и для чего этот прибор Уметь: обнаруживать электризованные тела, пользоваться электроскопом, объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков, их применение, наблюдать полупроводниковый диод			
32	3	1	1	Делимость электрического заряда. Электрон.	<b>Делимость электрического заряда. Электрон — частица с</b>	Фронтальная работа с классом, групповая	<i>Демонстрации.</i> Делимость электриче	Наблюдают и объясняют процесс деления электрического	Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы	Знать: закон сохранения электрического заряда Уметь:			

				Строение атома	<p><b>наименьшим электрическим зарядом.</b> Единица электрического заряда. <b>Строение атома.</b> <b>Строение ядра атома.</b> <b>Нейтроны.</b> <b>Протоны.</b> Модели атомов водорода, гелия, лития. Ионы.</p>	<p>работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью</p>	<p>ского заряда. Перенос заряда с заряженного электрода на незаряженный с помощью пробного шарика</p>	<p>о заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом</p>	<p>их проверки. Выбирают вид графической модели Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p>	<p>объяснять опыт Иоффе – Миллекена, доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд, объяснять образование положительных и отрицательных ионов, применять межпредметные связи для объяснения строения атома, работать с текстом учебника Уметь: обнаруживать электрическое поле, определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и</p>			
--	--	--	--	----------------	--	--	---	---	---	--	--	--	--

										приближении его к заряженному телу			
33	4	1	1	Объяснение электрических явлений	<b>Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда.</b>	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью	<i>Демонстрации.</i> Электризация электроскопа в электрическом поле заряженного тела. Зарядка электроскопа с помощью металлического стержня (опыт по рис. 41 учебника) · Передача заряда от заряженной палочки к незаряженной гильзе	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Формирование способности объяснять явления электризации тел			
34	5	1	1	Проводники, полупроводники и	<b>Деление веществ по способности</b>	Фронтальная работа с	<i>Демонстрации.</i> Проводники	Формирование ценностных отношений	формирование умений работать в группе с	Формирование способности объяснять			

				<p>непроводник и электричества</p>	<p><b>проводить электрический ток на проводники, полупроводники и диэлектрики.</b> Характерная особенность полупроводников.</p>	<p>классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадь</p>	<p>ки и диэлектрики. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Полупроводниковый диод. Работа полупроводникового диода</p>	<p>друг к другу, учителю, результатам обучения.</p>	<p>выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>	<p>явления электризации тел</p>			
35	6	1	1	<p>Электрический ток. Источники электрического тока. <i>Кратковременная контрольная работа №3</i></p>	<p><b>Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока.</b> Кратковременная контрольная работа №3 по теме «Электризация тел. Строение атома».</p>	<p>Контрольная работа</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Электрофорная машина. Превращение внутренней энергии в электрическую. Действие электрического тока в проводнике на магнитную</p>	<p>Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент.</p>	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор</p>	<p>Знать: понятие электрического тока, различные виды источников тока Уметь: объяснять устройство сухого гальванического элемента, приводить примеры источников</p>			

							ю стрелку. Превраще ние энергии излучения в электриче скую энергию. Гальвани ческий элемент. Аккумуля торы, фотоэле менты. <i>Опыты.</i> Изготовле ние гальванич еского элемента из овощей или фруктов			электрическог о тока, объяснять их назначение			
36	7	1	1	Электрическ ая цепь и ее составные части	<b>Электричес кая цепь и ее составные части.</b> Условные обозначения , применяемы е на схемах электрическ	Фронталь ная работа с классом, групповая работа, знакомств о с учебнико м и рабочей	<i>Демонстр ации.</i> Составле ние простейш ей электриче ской цепи	развитие кругозора мотивация образовательн ой деятельности школьников на основе лично сти ориентирован ного подхода;	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с	Знать/понима ть правила составления электрически х цепей. Уметь собирать простейшие электрические цепи по заданной			

					их цепей.	тетрадь			поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,	схеме, чертить схемы собранной электрической цепи.			
37	8	1	1	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике. <b>Действия электрического тока.</b> Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока.	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью	<i>Демонстрации.</i> Модель кристаллической решетки металла. Тепловое, химическое, магнитное действие тока. Гальванометр. <i>Опыты.</i> Взаимодействие проводника с током и магнита	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	Овладение экспериментальными методами обнаружения электрического тока	Знать понятие «электрический ток в металлах». Уметь объяснять действия электрического тока.			

38	9	1	1	Сила тока. Единицы силы тока	<b>Сила тока.</b> Интенсивно сть электрическ ого тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока. Решение задач.	Фронталь ная работа с классом, групповая работа, знакомств о с учебнико м и рабочей тетрадью Текущий контроль/ Фронталь ная самостоят ельная работа	<i>Демонстр ации.</i> Взаимоде йстви е двух параллель ных проводни ков с током	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятель но проводить измерения, делать умозаключен ия	Овладение навыками организации учебной деятельности. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Знать понятие «сила тока», обозначение физической величины и ее единицы измерения. Уметь объяснять действия электрическог о тока и его направление. Знать правила включения в цепь амперметра. Уметь измерять силу тока в цепи.			
39	10	1	1	Амперметр. Измерение силы тока. <i>Лабораторн ая работа № 4 Инструкта ж учащихся по ОТ (охране труда) согласно инструкции №5.</i>	<b>Назначение амперметра . Включение амперметра в цепь.</b> Определени е цены деления его шкалы. Измерение силы тока на различных участках цепи. Лабораторна я работа № 4	Оформле ние лаборатор ной работы по алгоритм у.	<i>Демонстр ации.</i> Ампермет р. Измерени е силы тока с помощью ампермет ра	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятель но проводить измерения, делать умозаключен ия	Овладение навыками организации учебной деятельности. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Знать понятие «сила тока», обозначение физической величины и ее единицы измерения. Уметь объяснять действия электрическог о тока и его направление. Знать правила включения в цепь амперметра.			

					«Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».						Уметь измерять силу тока в цепи.			
40	11	1	1	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	<b>Электрическое напряжение</b> , единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы 7 учебника. Решение задач	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью	<i>Демонстрации.</i> Электрические цепи с лампочкой от карманного фонаря и аккумулятора, лампой накаливания и осветительной сетью	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи	<b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) <b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <b>Коммуникативные:</b> Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	<b>Знать:</b> смысл величины напряжение и правила включения в цепь вольтметра <b>Уметь:</b> выражать напряжение в кВ, мВ, анализировать табличные данные, работать с текстом учебника, рассчитывать напряжение по формуле				
41	12	1	1	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	<b>Включение вольтметра в цепь.</b> Определение его шкалы.	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство	<i>Демонстрации.</i> Вольтметр. Измерение напряжен	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического	<b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	<b>Знать:</b> смысл величины напряжение и правила включения в цепь вольтметра				



					Измерение напряжения на различных участках цепи и на источнике тока. Решение задач. Измерение напряжения вольтметром.	ос учебником и рабочей тетрадью	ия с помощью вольтметра	о тока. Измеряют напряжение на участке цепи	<b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <b>Коммуникативные:</b> Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	<b>Уметь:</b> выражать напряжение в кВ, мВ, анализировать табличные данные, работать с текстом учебника, рассчитывать напряжение по формуле			
42	13	1	1	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления <i>Лабораторная работа № 5</i> <i>Инструкция учащимся по ОТ (охране труда) согласно инструкции №5.</i>	<b>Электрическое сопротивление.</b> Определены опытным путем <b>зависимость и силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении.</b> Природа электрического сопротивления. Лабораторная работа № 5	Оформление лабораторной работы по алгоритму.	<i>Демонстрации.</i> Электрический ток в различных металлических проводниках. Зависимость силы тока от свойств проводников	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	Овладение навыками организации учебной деятельности	Знать правила включения в цепь вольтметра. Уметь измерять напряжение на участках цепи.			

					«Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».									
43	14	1	1	Закон Ома для участка цепи Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	Установление на опыте <b>зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении и. Закон Ома для участка цепи.</b> Решение задач. Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. <b>Удельное сопротивление проводника</b> . Анализ таблицы 8	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадь	<i>Демонстрации.</i> Зависимость силы тока от сопротивления проводника при постоянном напряжении. Зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении на участке цепи <i>Демонстрации.</i> Зависимость сопротивления	Развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли.	Овладение УУД на примерах гипотез для объяснения результатов эксперимента.	Знать/понимать от каких величин зависит сила тока в цепи, закон Ома для участка цепи. Уметь использовать закон Ома для решения задач.				

					учебника. <b>Формула для расчета сопротивления проводника</b> . Решение задач.		проводника от его размеров и рода вещества						
44	15	1	1	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	Решение задач	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью Текущий контроль/ Фронтальная самостоятельная работа	Карточки	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.	Уметь производить расчет сопротивления проводника по изученной формуле.			
45	16	1	1	Реостаты <i>Лабораторная работа № 6</i> <i>Инструкция учащимся по ОТ (охране труда) согласно</i>	<b>Принцип действия и назначение реостата.</b> Подключение реостата в цепь. Лабораторная работа № 6 «Регулирова	Оформление лабораторной работы по алгоритму.	<i>Демонстрации.</i> Устройство и принцип действия реостата. Реостаты разных конструкций	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Овладение навыками организации учебной деятельности.	Уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока,			

				<i>инструкции №5.</i>	ние силы тока реостатом».		ций: ползунковый, штепсельный, магазин сопротивлений. Изменение силы тока в цепи с помощью реостата							
46	17	1	1	<i>Лабораторная работа № 7 Инструктаж учащихся по ОТ (охране труда) согласно инструкции №5. Решение задач.</i>	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Оформление лабораторной работы по алгоритму.		самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Овладение навыками организации учебной деятельности.	Уметь определять сопротивление проводника				
47	18	1	1	Последовательное соединение проводников	<b>Последовательное соединение проводников. Сопротивление последовательно</b>	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником	<i>Демонстрации.</i> Цепь с последовательно соединенными лампочками,	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Знать/понимать, что такое последовательное соединение проводников. Уметь определять силу тока,				

					соединенных проводников. <b>Сила тока и напряжение в цепи при последовательном соединении.</b> Решение задач.	м и рабочей тетрадь	постоянство силы тока на различных участках цепи, измерение напряжения в проводниках при последовательном соединении	обучения.		напряжение, сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении.			
48	19	1	1	Параллельное соединение проводников	<b>Параллельное соединение проводников. Сопротивление двух параллельно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при параллельном соединении.</b> Решение	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью Текущий контроль/ Фронтальная самостоятельная работа	<i>Демонстрации.</i> Цепь с параллельно включенными лампочками, измерение напряжения в проводниках при параллельном соединении	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	Знать/понимать, что такое параллельное соединение проводников. Уметь определять силу тока, напряжение, сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении.			

					задач.									
49	20	1	1	Решение задач	Соединение проводников . Закон Ома для участка цепи	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью	Карточки	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.	Уметь производить расчет сопротивления проводника по изученной формуле.				
50	21	1	1	Контрольная работа №4	Контрольная работа по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников»	Контрольная работа	Карточки	Демонстрируют умение решать задачи по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников»	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме <b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки	<b>Знать:</b> основные понятия и формулы <b>Уметь:</b> применять знания к решению задач				

									предметно-практической или иной деятельности				
51	22	1	1	Работа и мощность электрического тока	<b>Работа электрического тока.</b> Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока. <b>Мощность электрического тока.</b> Формула для расчета мощности электрического тока. Единицы мощности. Анализ таблицы 9 учебника. Прибор для определения мощности тока. Решение задач.	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью	<i>Демонстрации.</i> Измерение мощности тока в лабораторной электроплитке	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	Развитие теоретического мышления на основе умения устанавливать факты, различать причины и следствия, выводить физические законы.			
52	23	1	1	Единицы работы электрического тока, применяемые на	Формула для вычисления работы электрического тока через	Оформление лабораторной работы по алгоритму	Карточки	Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила	<b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы,	умения применять теоретические знания по физике на практике,			

				<p>практике <i>Лабораторная работа № 8</i> <i>Инструктаж учащихся по ОТ (охране труда) согласно инструкции №5.</i></p>	<p>мощность и время. Единицы работы тока, используемые на практике. Расчет стоимости израсходованной электроэнергии. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</p>	у.		<p>безопасности при работе с источниками электрического тока</p> <p>формирование ценностных отношений к результатам обучения</p>	<p>схемы, знаки) <b>Регулятивные:</b>Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <b>Коммуникативные:</b> Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p>овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p>	<p>решать физические задачи на применение полученных знаний</p> <p>Умение измерять силу тока и напряжение, рассчитывать работу и мощность тока.</p>			
53	24	1	1	<p>Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца</p>	<p>Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического</p>	<p>Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Нагревание проводников из различных веществ электрическим током</p>	<p>сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей</p>	<p>прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.</p>	<p>Знать закон Джоуля-Ленца. Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока</p>			



					ого тока. Закон Джоуля— Ленца. Решение задач.	тетрадь								
54	25	1	1	Конденсатор Лампа накаливания . Электрическ ие нагреватель ные приборы. Короткое замыкание, предохранит ели	Конденсатор . Электроемко сть конденсатор а. Работа электрическ ого поля конденсатор а. Единица электроемко сти конденсатор а. Решение задач. Различные виды ламп, используем ые в освещении. Устройство лампы накаливания . Тепловое действие тока. Электрическ ие нагреватель ные	Фронталь ная работа с классом, групповая работа, знакомств о с учебнико м и рабочей тетрадь	<i>Демонстр ации.</i> Простейш ий конденсат ор, различны е типы конденсат оров. Зарядка конденсат ора от электроф орной машины, зависимос ть емкости конденсат ора от площади пластин, диэлектри ка, расстояни я между пластина ми <i>Демонстр</i>	мотивация образовательн ой деятельности школьников на основе личносно ориентирован ного подхода. самостоятель ность в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации, с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	Знать устройство и объяснять работу электрически х приборов. Понимание смысла закона Джоуля- Ленца				

					приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители.		<i>ации.</i> Устройство и принцип действия лампы накаливания, светодиодных и люминесцентных ламп, электронагревательные приборы, виды предохранителей							
55	26	1	1	<i>Контрольная работа №5</i>	Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор»	Контрольная работа	Карточки	Демонстрируют умение решать задачи по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор»	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме <b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения <b>Коммуникативные:</b>	<b>Знать:</b> основные понятия и формулы <b>Уметь:</b> применять знания к решению задач				

									Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности			
56	27	1	1	<i>Зачет №2</i>	Зачет по теме «Электрические явления»	Фронтальная самостоятельная работа, работа в тетрадях	Карточки	Работают с "картой знаний", добавляют пояснения и комментарии к индивидуальному образовательному маршруту. Работают на тренажере (интерактивные проверочные тесты). Проверяют уровень усвоения и качество знаний по теме, устраняют "белые пятна"	<b>Познавательные:</b> Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выражают смысл ситуации различными средствами <b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения <b>Коммуникативные:</b> Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных	<b>Знать:</b> основные понятия и формулы <b>Уметь:</b> использовать полученные знания при решении задач		

									решений. Развивают способность с помощью вопросов добывать информацию, демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать отношения взаимопонимания				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (4 ч)

57	1	1	1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	<b>Магнитное поле.</b> Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. <b>Магнитное поле прямого тока.</b> <b>Магнитные линии магнитного поля.</b>	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью	<i>Демонстрации.</i> Картина магнитного поля проводника с током, расположение магнитных стрелок вокруг проводника с током. <i>Опыты.</i> Взаимодействие проводника с током и магнитно	Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку	<b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи <b>Регулятивные:</b> Самоостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <b>Коммуникативные:</b> Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	<b>Знать:</b> смысл понятия магнитного поля и понимать, что такое магнитные линии и какими особенностям и они обладают <b>Уметь:</b> Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем, объяснять связь направления магнитных			
----	---	---	---	--	---	---	--	---	---	---	--	--	--

							й стрелки			линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике, приводить примеры магнитных явлений			
58	2	1	1	<p>Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение <i>Лабораторная работа №9</i></p> <p>Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли</p> <p>Инструктаж учащихся по ОТ (охране труда) согласно инструкции №5.</p>	<p><b>Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Электромагниты и их применение .</b> Испытание действия электромагнита. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».</p> <p><b>Постоянны</b></p>	<p>Оформление лабораторной работы по алгоритму.</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Действие магнитного поля катушки, действие магнитного поля катушки с железным сердечником <i>Демонстрации.</i> Типы постоянных магнитов. Взаимодействие магнитных стрелок, картина магнитного поля</p>	<p>Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.</p> <p>соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения</p>	<p>Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности.</p> <p>овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p>	<p>Уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита</p> <p>Понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств.</p>			

					<b>е магниты. Взаимодействие магнитов.</b> Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Решение задач.		магнитов, устройств о компаса, магнитные линии магнитного поля Земли. <i>Опыты.</i> Намагничивание вещества							
59	3	1	1	<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель</p> <p><i>Лабораторная работа № 10</i></p> <p><i>Инструктаж учащихся по ОТ (охране труда) согласно инструкции №5.</i></p>	<p><b>Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока.</b></p> <p>Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на</p>	<p>Оформление лабораторной работы по алгоритму.</p>	<p><i>Демонстрации.</i></p> <p>Действие магнитного поля на проводник с током. Вращение рамки с током в магнитном поле</p>	<p>формирование ценностных отношений к результатам обучения</p> <p>Изучают устройство и принцип эл. двигателя. Объясняют устройство, принцип действия и применение</p>	<p>овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p><b>Познавательные:</b> Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений</p> <p><b>Регулятивные:</b> Ставят учебную задачу на основе</p>	<p>принципа действия электродвигателя и способов обеспечения безопасности при его использовании.</p> <p><b>Уметь:</b> собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели), определять основные детали</p>				

					модели)».				соотнесения известного и неизвестного <b>Коммуникативные:</b> Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	электрического двигателя постоянного тока, работать в группе .			
60	4	1	1	<i>Контрольная работа №6</i>	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»	Контрольная работа	Карточки	Демонстрируют умение решать задачи по теме «Электромагнитные явления»	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме <b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	<b>Знать:</b> основные понятия и формулы <b>Уметь:</b> применять знания к решению задач			

#### 4. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (8ч)

61	1	1	1	<p>Источники света. Распространение света Видимое движение светил</p>	<p><b>Источники света.</b> <b>Естественные и искусственные источники света.</b> <b>Точечный источник света и световой луч.</b> Прямолинейное распространение света. <b>Закон прямолинейного распространения света.</b> Образование тени и полутени. <b>Солнечное и лунное затмения.</b> Видимое движение светил. Движение Солнца по</p>	<p>Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Излучение света различными источниками, прямолинейное распространение света, получение тени и полутени <i>Демонстрации.</i> Определение положения планет на небе с помощью астрономического календаря</p>	<p>развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>	<p>формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;</p>	<p>Овладение навыками геометрического построения тени и полутени, понимание физической природы солнечных и лунных затмений.</p>			
----	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	--	--



					эклиптике. Зодиакальные созвездия. Фазы Луны. Петлеобразное движение планет.								
62	2	1	1	Отражение света. Закон отражения света Плоское зеркало	Явления, наблюдаемые при падении луча света на границу раздела двух сред. <b>Отражение света. Закон отражения света.</b> <b>Обратимость световых лучей.</b> <b>Построение изображения предмета в плоском зеркале.</b> <b>Мнимое изображение.</b> <b>Зеркальное и рассеянное отражение света.</b>	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью Текущий контроль/ Фронтальная самостоятельная работа	<i>Демонстрации.</i> Наблюдение отражения света, изменения угла падения и отражения света. <i>Опыты.</i> Отражение света от зеркальной поверхности. Исследование зависимости угла отражения от угла падения <i>Демонстрации.</i> Получение изображе	Самостоятельность в приобретении практических умений.  Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;  <b>Познавательные:</b> Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи <b>Регулятивные:</b> Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия <b>Коммуникативные:</b> Общаются и взаимодействуют с партнерами по	Понимание и способность объяснять отражение света, понимание смысла закона отражения света.  <b>Знать:</b> как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале <b>Уметь:</b> применить закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале, строить изображение точки в			

							ния предмета в плоском зеркале		совместной деятельности или обмену информацией	плоском зеркале			
63	3	1	1	<p>Преломление света. Закон преломления света</p> <p>Линзы. Оптическая сила линзы</p>	<p>Оптическая плотность среды.</p> <p><b>Явление преломления света.</b></p> <p><b>Соотношение между углом падения и углом преломления.</b> Закон преломления света.</p> <p>Показатель преломления двух сред.</p> <p><b>Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.</b></p>	<p>Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Преломление света. Прохождение света через плоскопараллельную пластинку, призму</p> <p><i>Демонстрации.</i> Различные виды линз. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах</p>	<p>Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму</p> <p>Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы</p>	<p><b>Познавательные:</b> Выводят смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий</p>	<p><b>Знать:</b> смысл закона преломления света</p> <p><b>Уметь:</b> наблюдать преломление света, работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы, различать линзы по внешнему виду, определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями</p>			

										<p>дает большое увеличение</p> <p><b>Знать:</b> правила построения в. собирающей и рассеивающей линзы</p> <p><b>Уметь:</b> строить изображения, даваемое линзой (рассеивающей и собирающей), различать мнимое и действительное изображение.</p>			
64	4	1	1	<p>Изображения, даваемые линзой</p> <p><i>Лабораторная работа № 11</i></p> <p><i>Инструкция учащимся по ОТ (охране труда) согласно</i></p>	<p>Построение изображения предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и</p>	<p>Оформление лабораторной работы по алгоритму.</p>	<p><i>Демонстрации.</i></p> <p>Получение изображений с помощью линз</p>	<p>Работают с "картой знаний": дополняют, корректируют, структурируют.</p> <p>Демонстрируют результаты исследования</p>	<p><b>Познавательные:</b> Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и классификации объектов</p>	<p><b>Знать:</b> как получать изображение с помощью линз</p> <p><b>Уметь:</b> измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы, анализировать полученные</p>			

				<i>инструкции №5.</i>	рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линз. Использование линз в оптических приборах. Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»			ской и проектной деятельности	<b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц, работать в группе			
65	5	1	1	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз Глаз и зрение	Решение задач на законы отражения и преломления света, построение изображений, полученных с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью Текущий контроль/ Фронтальная	Демонстрации. Модель глаза	формирование ценностных отношений к результатам обучения  формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	– уметь работать с различными источниками информации, переводить один вид информации в другой, проводить анализ поступившей информации. – уметь определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы, развивать навыки	Уметь решать задачи по теме «Световые явления»  умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни			

					ей линз Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирован ие изображения на сетчатке глаза.	самостоя тельная работа			самооценки и самоанализа. – уметь работать в составе творческих групп, овладевать навыками, выступления перед аудиторией.  осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; овладение основами реализации проектно- исследовательской деятельности	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающи х связь изученных явлений			
66	6	1	1	<i>Зачет №3</i>	Зачет по теме «Световые явления»	Фронталь ная самостоя тельная работа, работа в тетрадах	Карточки	Демонстриру ют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении	<b>Познавательные:</b> В ыбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают	<b>Знать:</b> основ ные понятия и формулы для решения задач по теме: «Тепловые явления». <b>Уметь:</b> приме нять полученные знания при решении			

								<p>курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах</p>	<p>причинно-следственные связи  <b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоен  <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	задач			
67	7	1	1	Контрольная работа №7	Контрольная работа по теме «Законы отражения и преломления света»	Контрольная работа	Карточки	<p>Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение</p>	<p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.</p>	<p><b>Знать:</b> понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса  <b>Уметь:</b> применять</p>			

								<p>знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах</p>	<p>Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи <b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоен <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	<p>полученные знания при решении задач</p>			
68	8	1	1	Повторение	Повторение пройденного материала	Фронтальная работа с классом, групповая работа,	Презентации, подготовленные ученикам и	Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике,	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят	<b>Знать:</b> основные понятия и формулы для решения задач по теме: «Тепловые			

						знакомств о с учебнико м и рабочей тетрадь		решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах	речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно- следственные связи <b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоен <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	явления». <b>Уметь:</b> приме нять полученные знания при решении задач			
--	--	--	--	--	--	---	--	---	--	---	--	--	--