

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Ермоловская средняя школа имени П.Д. Дорогойченко

<p>Согласовано: ЗДУВР <i>Н.Е.</i> Н.Е. Першонкова « 29 » августа 2023 года</p>	<p>Утверждено: дир.школы <i>Л.В.</i> Л.В. Истягина Приказ № 164 « 1 » сентября 2023 года</p>
--	--

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ

8 КЛАСС  
2023-2024 учебный год.

Учитель физики  
Филиппов Д.П.

Рассмотрено на заседании ШМО учителей естественнонаучного цикла  
Протокол №1 от 28 августа 2023 года.

Руководитель ШМО *Э.А.* Э.А. Абдулфатахова

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса физики 8 класса разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной образовательной программы основного общего образования, образовательной программы среднего общего образования МОУ Ермоловской средней школы имени П.Д. Дорогойченко, программы по физике для общеобразовательных учреждений: «Физика 7-9 классы» - авторы Н.Е. Важеевская, Н.С. Пурышева. (Физика. 7—9 классы : рабочая программа к линии УМК Н. С. Пурышевой, Н. Е. Важеевской : учебно-методическое пособие / Н. С. Пурышева. — М. : Дрофа, 2017. — 99 с.)

Данный вариант программы обеспечен учебником для общеобразовательных школ: Физика 8 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. Пурышева Н.С.– М.: Дрофа, 2018 г.

Данная программа рассчитана на 68 часов (2 урока в неделю).

Программа содержит отобранную в соответствии с задачами обучения систему понятий из области физики и позволяет осуществлять:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

А так же реализовывать инженерное образование на уровне основного общего образования.

## Планируемые результаты изучения физики

### *Личностные:*

*у учащихся будут сформированы:*

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

*у учащихся могут быть сформированы:*

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

### *Метапредметные:*

#### **регулятивные**

*учащиеся научатся:*

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

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

*учащиеся получают возможность научиться:*

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

### **познавательные**

*учащиеся научатся:*

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

*учащиеся получают возможность научиться:*

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

### **коммуникативные**

*учащиеся научатся:*

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

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

### ***Предметные:***

*учащиеся научатся:*

- распознавать:
  - механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;
  - тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
  - электрические и магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током;
- описывать изученные свойства тел и механические, тепловые, электрические и магнитные явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя, масса тела, давление, выталкивающая сила, сила тяжести, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические, тепловые, электрических и магнитных явления и процессы, используя закон сохранения энергии; закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, плотность вещества, сила, давление); формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников: на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

*учащиеся получают возможность научиться:*

- использовать знания о механических, тепловых, электрических и магнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электрических и магнитных явлениях и физических законах; использования

возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);

- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механическим, тепловым, электрическим и магнитным явлениям с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

## **Основное содержание учебного предмета «Физика»**

### **Первоначальные сведения о строении вещества.**

Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы. Дискретное строение вещества. Масса и размеры молекул. Броуновское движение. Тепловое движение молекул и атомов. Диффузия. Связь температуры тела со скоростью теплового движения частиц вещества. Взаимодействие частиц вещества. Смачивание. Капиллярные явления. Модели твердого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

#### ***Демонстрации:***

Наблюдение делимости вещества.

Наблюдение явления диффузии в газах и жидкостях.

Исследование зависимости скорости диффузии от температуры.

### **Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел.**

Давление жидкостей и газов. Объяснение давления жидкостей и газов на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Гидравлическая машина. Гидравлический пресс. Манометры.

Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Барометры. Изменение атмосферного давления с высотой. Влияние атмосферного давления на живой организм.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Строение твёрдых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твёрдых тел. Виды деформации. Свойства твёрдых тел: упругость, прочность, пластичность, твёрдость.

#### ***Демонстрации:***

Сжимаемость газов.

Диффузия в газах и жидкостях.

Модель хаотического движения молекул.

Модель броуновского движения.

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Сцепление свинцовых цилиндров.

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром - anerоидом.

Закон Паскаля.

Гидравлический пресс.

Закон Архимеда.

### ***Лабораторные работы***

1. Измерение выталкивающей силы.
2. Изучение условий плавания тел.
3. Наблюдение роста кристаллов.

### **Тепловые явления.**

Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала Цельсия. Абсолютная (термодинамическая) шкала температур. Абсолютный нуль.

Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопроводность и работа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики. Работа газа при расширении.

### ***Демонстрации:***

Принцип действия термометра.  
Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.  
Теплопроводность различных материалов.  
Конвекция в жидкостях и газах.  
Теплопередача путем излучения.  
Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

### ***Лабораторные работы***

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

### **Изменение агрегатного состояния вещества.**

Плавление и отвердевание. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота плавления и парообразования. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха.

### ***Демонстрации:***

Явление испарения.  
Кипение воды.  
Постоянство температуры кипения жидкости.  
Явления плавления и кристаллизации.  
Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром

### **Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.**

Зависимость давления газа данной массы от объёма и температуры, объёма газа данной массы от температуры (качественно). Применение газов в технике. Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей (качественно). Тепловое расширение воды.

Принципы работы тепловых машин. КПД тепловой машины. Двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, холодильная машина. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Основные направления совершенствования тепловых двигателей.

### ***Демонстрации:***

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.  
Устройство паровой турбины

### **Электрические явления.**

Электрическое взаимодействие. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Электроскоп. Дискретность электрического заряда. Строение атома. Электрон и протон. Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности электрического поля. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Учёт и использование электростатических явлений в быту, технике, их проявление в природе.

#### **Демонстрации и опыты:**

Наблюдение электризации тел и взаимодействия наэлектризованных тел.

Изготовление простейшего электроскопа.

### **Электрический ток.**

Электрический ток. Носители свободных электрических зарядов в металлах, электролитах, газах и полупроводниках. Источники тока. Действие электрического тока: тепловое, химическое, магнитное.

Электрическая цепь. Сила тока. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Измерение напряжения. Сопротивление проводника Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока. Счетчики электрической энергии. Закон Джоуля - Ленца. Использование электрической энергии в быту, природе и технике. Правило безопасного труда при работе с источниками тока.

#### **Лабораторные работы**

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках.
2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
3. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
4. Изучение последовательного соединения проводников.
5. Изучение параллельного соединения проводников.
6. Измерение мощности и работы электрического тока.

### **Электромагнитные явления.**

Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Магнитное поле электрического тока. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Применения магнитов и электромагнитов.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

#### **Демонстрации:**

Изучение магнитного поля постоянных магнитов.

Сборка электромагнита и испытание его действий.

### **Повторение.**

#### **Учебно-тематический план**

№	Название темы	Ко- во часов	Лаб. раб.	Конт. раб.
	Первоначальные сведения о строении вещества	6		
	Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел	12	2	1
	Тепловые явления	12	2	1
	Изменение агрегатного состояния вещества	6		1
	Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел	4		
	Электрические явления	6		
	Электрический ток	14	7	1
	Электромагнитные явления	7	4	1
	Повторение	1		
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>15</b>	<b>5</b>

## Тематический план

Количество часов на данный раздел программы	Примерные темы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
4	Первоначальные сведения о строении вещества	<p>Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы. Дискретное строение вещества. Масса и размеры молекул. Броуновское движение. Тепловое движение молекул и атомов. Диффузия. Связь температуры тела со скоростью теплового движения частиц вещества. Взаимодействие частиц вещества. Смачивание. Капиллярные явления. Модели твердого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.</p>	<p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свойства газов, жидкостей и твёрдых тел на основе атомной теории строения вещества;</li> <li>- взаимосвязь скорости теплового движения молекул и температуры тела.</li> <li>- явления смачивания и несмачивания, наблюдаемые в жизни и приводить примеры;</li> <li>- явление диффузии и наблюдать его.</li> </ul> <p>Наблюдать и исследовать капиллярные явления.</p> <p>Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.</p> <p>Самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять эксперимент.</p>
12	Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел	<p>Давление жидкостей и газов. Объяснение давления жидкостей и газов на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Гидравлическая машина. Гидравлический пресс. Манометры.</p>	<p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зависимость давления газа от его температуры и концентрации молекул газа;</li> <li>- зависимость давления жидкости на дно и стенки сосуда от высоты столба жидкости и ее плотности;</li> <li>- объяснять явления с использованием закона Паскаля;</li> <li>- причины плавания тел;</li> <li>- принцип работы гидравлической машины, применяя закон сообщающихся сосудов; устройство и принцип действия барометра-анероида;</li> <li>- строение и свойства монокристаллов и поликристаллов.</li> </ul> <p>Исследовать:</p>

		<p>Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Барометры. Изменение атмосферного давления с высотой. Влияние атмосферного давления на живой организм.</p> <p>Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда.</p> <p>Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание.</p> <p>Строение твёрдых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твёрдых тел. Виды деформации. Свойства твёрдых тел: упругость, прочность, пластичность, твёрдость.</p>	<p>- зависимость выталкивающей силы от плотности жидкости и объёма тела;</p> <p>- условия плавания тел;</p> <p>- виды деформации.</p> <p>Анализировать:</p> <p>- опыт с ведром Архимеда и практическое применение закона Архимеда;</p> <p>- график зависимости давления от высоты столба жидкости;</p> <p>- свойства вещества от его строения.</p> <p>Наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности, представлять результаты измерений в виде таблиц.</p>
12	Тепловые явления	<p>Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала Цельсия. Абсолютная (термодинамическая) шкала температур. Абсолютный нуль.</p> <p>Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии:</p> <p>теплопроводность и работа. Виды теплопередачи:</p> <p>теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики.</p> <p>Работа газа при расширении.</p>	<p>Объяснять:</p> <p>- изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил;</p> <p>- механизм теплопроводности, конвекции.</p> <p>Исследовать явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды</p> <p>Вычислять количество теплоты и удельную теплоёмкость вещества при теплопередаче.</p> <p>Измерять удельную теплоёмкость вещества.</p> <p>Определять цену деления шкалы термометра; переводить температуру из градусов Цельсия в Кельвины.</p> <p>Самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять эксперимент.</p>

6	Изменение агрегатного состояния вещества	<p>Плавление и отвердевание. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота плавления и парообразования. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха.</p>	<p>Исследовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свойства явления испарения;</li> <li>- зависимость температуры жидкости при ее кипении.</li> </ul> <p>Измерять теплоту плавления льда, влажность воздуха по точке росы. Вычислять количество теплоты в процессе теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Устанавливать межпредметные связи физики и математике при решении графических задач. Самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять эксперимент по исследованию.</p>
4	Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел	<p>Зависимость давления газа данной массы от объёма и температуры, объёма газа данной массы от температуры (качественно). Применение газов в технике. Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей (качественно). Тепловое расширение воды. Принципы работы тепловых машин. КПД тепловой машины. Двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, холодильная машина. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Основные направления совершенствования тепловых двигателей.</p>	<p>Исследовать для газа данной массы зависимости: давления от объёма при постоянной температуре, объёма от температуры при постоянном давлении, давления от температуры при постоянном объёме. Анализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности теплового расширения воды;</li> <li>- применения и учёта теплового расширения твердых тел и жидкостей в технике и быту,</li> <li>- устройства и принцип действия теплового двигателя, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины.</li> </ul> <p>Выполнять исследования, доказывающие, что твердые тела и вода при нагревании расширяются. Оценивать экологические последствия применения тепловых двигателей.</p>
6	Электрические явления	<p>Электрическое взаимодействие. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Электроскоп. Дискретность электрического заряда. Строение атома. Электрон и протон.</p>	<p>Наблюдать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие наэлектризованных и заряженных тел;</li> <li>- явление электризации тел при соприкосновении.</li> </ul> <p>Устанавливать межпредметные связи физики и химии при изучении строения атома. Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характер электрического поля разных</li> </ul>

		<p>Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.</p> <p>Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности электрического поля. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Учёт и использование электростатических явлений в быту, технике, их проявление в природе.</p>	<p>источников;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- деление веществ на проводники и диэлектрики на основе знаний о строении атома;</li> <li>- явление электризации тел через влияние.</li> </ul> <p>Анализировать устройство и принцип действия электрометра.</p> <p>Строить изображения простейших электрических полей с помощью линий напряженности.</p>
14	Электрический ток	<p>Электрический ток. Носители свободных электрических зарядов в металлах, электролитах, газах и полупроводниках.</p> <p>Источники тока. Действие электрического тока: тепловое, химическое, магнитное.</p> <p>Электрическая цепь. Сила тока. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Измерение напряжения.</p> <p>Сопротивление проводника Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты.</p> <p>Последовательное и параллельное соединение проводников.</p> <p>Работа и мощность электрического тока. Счетчики электрической энергии. Закон Джоуля - Ленца.</p> <p>Использование электрической энергии</p>	<p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- превращение механической энергии в электрическую энергию;</li> <li>- устройство и принцип действия гальванических элементов, амперметра, вольтметра, реостата;</li> <li>- действия электрического тока при примерах бытовых и технических устройств;</li> <li>- явление нагревания проводника электрическим током.</li> </ul> <p>Собирать и испытывать электрические цепи.</p> <p>Измерять силу тока, напряжение, сопротивление, работу и мощность в электрической цепи.</p> <p>Исследовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах;</li> <li>- последовательное и параллельное соединение проводников.</li> </ul> <p>Наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности, представлять результаты измерений в виде таблиц.</p> <p>Вычислять силу тока, в цепи, работу и мощность электрического тока.</p> <p>Устанавливать межпредметные связи физики и математике при решении графических задач.</p> <p>Знать и выполнять правила безопасности при работе с источником электрического тока.</p>

		в быту, природе и технике. Правило безопасного труда при работе с источниками тока.	
7	Электромагнитные явления	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Магнитное поле электрического тока. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Применения магнитов и электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.	Исследовать: - свойства постоянных магнитов, получать картины их магнитных полей; - изменения действия магнитного поля катушки с током при увеличении силы тока в ней; Объяснять принцип действия электродвигателя постоянного тока и сравнивать с тепловым двигателем. Определять полюса постоянных магнитов по направлению линий магнитной индукции; направление линий магнитной индукции магнитного поля постоянного тока, используя правило буравчика. Строить изображения магнитных полей постоянных магнитов.

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока.	Тип урока	Понятия	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)		
				Предметные результаты	УУД	Личностные результаты
1	2	3	4	5	6	7
<b>Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)</b>						
1/1	Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы.	Изучение нового материала	материальность объектов и предметов молекула атомы	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
2/2	Движение молекул диффузия.	Комбинированный	диффузия хаотичное движение	выдвигать постулаты о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в конкретной ситуации	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на	объяснять явления, процессы происходящие в твердых телах, жидкостях и газах убедиться в возможности познания

					иное мнение;	природы
3/3	Взаимодействие молекул	Комбинированный	взаимное притяжение, отталкивание	овладение знаниями о взаимодействии молекул установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций	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;	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4/4	Смачивание капиллярные явления	Комбинированный	капиллярность смачивание не смачивание	овладение знаниями о капиллярности и смачивании указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций	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;	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
5/5	Строение газов, жидкостей и твёрдых тел	Изучение нового материала	объем, форма тела кристаллы	создание модели строения твердых тел, жидкостей, газов	анализировать свойства тел	описывать строение конкретных тел
6/6	Обобщение и повторение	Обобщение и повторение		участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Механические свойства жидкостей газов и твёрдых тел (12 часов)</b>						
1/7	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля.	Изучение нового материала	давление жидкостей и газов, закон Паскаля	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений

		иала		явлений;	решения проблем;	ний;
2/8	Давление в жидкости и газе.	Комбинированный	столб жидкости уровень глубина	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	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;	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества
3/9	Сообщающие сосуды	Изучение нового материала	сообщающие сосуды поверхность однородной жидкости фонтаны шлюзы водопровод сифон под раковиной	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4/10	Гидравлическая машина. Гидравлический пресс	Комбинированный	Гидравлическая машина, гидравлический пресс	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познаватель-	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники

				устройств	ных задач;	
5/11	Атмосферное давление	Комбинированный	атмосфера атмосферное давление Торричелли столб ртути мм рт. ст. ртутный барометр магдебургские полушария	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
6/12	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Изучение нового материала	вес жидкости закон Архимеда тело тонет тело плавает тело всплывает	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
7/13	Лабораторная работа № 1 «Измерение выталкивающей силы»	Закрепление		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения проверить

					сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;	справедливость закона Архимеда
8/14	Лабораторная работа № 2 «Изучение условий плавания тел»	Закрепление		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения
9/15	Плавание судов. Воздухоплавание	Комбинированный	парусный флот парусный парусный осадка корабля ватерлиния водоизмещение подводные суда ареометр аэростат стратостат подъемная сила	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды;	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники
10/16	Контрольная работа «Механические свойства жидкостей и газов»	Контроль знаний и умений		Умение применять знания по данной теме в различных ситуациях.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
11/17	Строение твёрдых тел. Кристаллические и аморфные тела	Изучение нового материала	Кристаллы, кристаллические тела, монокристаллы, поликристаллы, аморфное	Знать характер движения, взаимодействие и расположение молекул веществ в различных агрегатных	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированног

			тело	состояниях. Уметь формулировать основные положения о строении вещества; применять основные положения о строении вещества для объяснения сжимаемости (несжимаемости), сохранения (несохранения) формы и объема газов, жидкостей и твердых тел		о подхода;
12/18	Деформация твердых тел. Виды деформации. Свойства твердых тел.	Комбинированный	Деформация твердых тел. Виды деформаций. Свойства твердых тел: упругость, прочность, пластичность, твердость	Знать определение деформации, упругой и пластической деформации. Уметь распознавать различные виды деформации твердых тел, приводить примеры деформаций, проявляющихся в природе, в быту и производстве	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;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники
<b>Тепловые явления (12 часов)</b>						
1/19	Тепловое движение. Внутренняя энергия.	Изучение нового материала	Температура, тепловое равновесие, тепловое движение, кинетическая и потенциальная энергия, внутренняя	Умение различать виды энергии, измерять температуру, анализировать взаимное превращение различных видов энергии	Закрепление умений измерять физические величины, умение работать с текстовой информацией.	убежденность в возможности познания природы, развитие внимательности, аккуратности, умение работать в коллективе.

			энергия.			
2/20	Способы изменения внутренней энергии.	Изучение нового материала	Внутренняя энергия, совершение работы, теплопередача, теплообмена. Различать эти способы.	Умение приводить примеры изменения внутренней энергии путем совершения работы, теплообмена. Различать эти способы.	Умение работать с текстом, анализировать результаты опытов, использование информационных ресурсов (презентации)	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
3/21	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	Комбинированный	Теплопроводность	Умение различать виды теплопередачи, знать их особенности	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение.
4/22	Конвекция. Излучение.	Комбинированный	конвекция (искусственная и естественная), излучение.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	Формирование положительной мотивации к поиску информации
5/23	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	Изучение нового материала	Количество теплоты, масса, удельная теплоемкость, Джоуль, разность температур.	Понимать физический смысл удельной теплоемкости.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	Формирование убежденности в возможности познания природы и описание ее с помощью математического аппарата.
6/24	Лабораторная работа	Закрепление	Количество теплоты,	Измерение температуры,	Развитие умений работать с таблицами,	Развитие умений целеполагания,

	№ 4" Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры"	е	масса, температура, теплообмен.	перевод единиц измерения в систему СИ	количественные расчеты, использование округления в физике.	разра-ботки хода эксперимента, умений делать выводы и их логически объяснять.
7/25	Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества.	Закреплени	Количество теплоты, масса, температура, теплообмен.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности
8/26	Лабораторная работа № 5 "Измерение удельной теплоёмкости вещества"	Закреплени	Количество теплоты, масса, температура, теплообмен.	Измерение температуры, массы, перевод единиц измерения в систему СИ	Развитие умений работать с таблицами, количественные расчеты, использование округления в физике.	Развитие умений целеполагания, разработки хода эксперимента, умений делать выводы и их логически объяснять.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
9/27	Удельная теплота сгорания топлива. Кратковременная контрольная работа по теме	Изучение нового материала. Контроль знаний и умени	Сгорание топлива. Энергия сгорания топлива, удельная теплота сгорания топлива	формирование представлений о сохранении и превращении энергии. Расчет количества теплоты, выделяющегося при полном сгорании топлива.	приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием таблиц, работы со степенями.	Формирование аккуратности при оформлении работ, самостоятельности в приобретении новых знаний.

		й				
10/28	Первый закон термодинамики	Изучение нового материала	Изменение внутренней энергии тела при теплопередаче. Изменение внутренней энергии тела при совершении работы. Одновременно изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и при совершении работы. Первый закон термодинамики.	Формирование представлений о том что, внутренняя энергия характеризует состояние системы, а количество теплоты и работа — соответствующие процессы изменения этого состояния.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	Формирование убежденности в возможности познания природы и описание ее с помощью математического аппарата.
11/29	Обобщающее повторение «Тепловые явления»	Обобщение и повторение	Внутренняя энергия, количество теплоты, закон сохранения энергии в тепловых процессах.	Умение применять знания по данной теме в различных ситуациях.	Приобретение опыта анализа информации для решения поставленных задач.	Умение работать в группе, формирование мотивации образовательной деятельности.
12/30	Контрольная работа по теме "Тепловые явления"	Контроль знаний и умений		Умение применять знания по данной теме в различных ситуациях.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
<b>Изменение агрегатных состояний вещества (6 часов)</b>						
1/31	Плавление и отверждение кристаллических тел.	Изучение нового материала	Кристаллизация и плавление, графическое представление тепловых процессов.	Понимание и способность объяснять явления плавления и кристаллизации, их графическое представление.	развитие монологической и диалогической речи овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения графических задач

1	2	3	4	5	6	7
2/32	Решение задач	Комбинированный	Количество теплоты, удельная теплота плавления, масса, энергия, теплообмен.	Понимание физического смысла удельной теплоты плавления, решение простейших количественных задач, анализ взаимосвязи между количеством теплоты, необходимой для плавления, массой тела и его удельной теплотой плавления.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
3/33	Испарение и конденсация..	Комбинированный	Количество теплоты, парообразование и конденсация, испарение, кипение, температура кипения.	Уметь объяснять причины парообразования и конденсации, изменение внутренней энергии в этих процессах.	развитие монологической и диалогической речи овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи
4/34	Кипение, удельная теплота парообразования	Изучение нового материала	Кипение и конденсация, температура кипения, удельная теплота парообразования.	Понимать физический смысл удельной теплоты парообразования, умение читать и строить графики тепловых процессов.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Умение аргументировать свою точку зрения, работать в коллективе, аккуратность, наблюдательность, активность
5/35	Влажность в воздухе, Решение задач.	Повторение и закрепление	Абсолютная влажность, давление, относительная влажность, приборы для измерения влажности.	Умение пользоваться психрометрической таблицей, умение рассчитывать влажность воздуха.	формирование умений работать с информационными ресурсами ( психрометрической таблицей), развитие монологической и диалогической речи.	

6/36	Контрольная работа «Изменение агрегатных состояний вещества»	Контроль знаний и умений		Умение применять знания по данной теме в различных ситуациях.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
<b>Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (4 часа)</b>						
1/37	Связь между параметрами состояния газа. Применение газов в технике	Изучение нового материала	Зависимость $P$ газа данной $m$ от $V$ при постоянной $T$ . Зависимость $V$ от $T$ при постоянном $P$ , зависимость $P$ от $T$ при постоянном $V$ . График каждого процесса. Применение газов в технике и быту.	Понимать границы применимости газовых законов; объяснять газовые законы на основе молекулярно-кинетической теории	развитие монологической и диалогической речи овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	Формирование убежденности в возможности познания природы и описание ее с помощью математического аппарата.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
2/38	Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей	Изучение нового материала	Понятие теплового расширения. Температурный коэффициент расширения. Формула зависимости длины твердого тела от температуры. Учет теплового расширения твердых тел и жидкостей в технике. Особенности теплового	Понимать почему и как учитывают тепловое расширение в технике.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях

			расшире-ния воды.			
3/39	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Комбинированный	ДВС, реактивный двигатель. Принцип действия холодильника.	Понимание принципа действия теплового двигателя, безопасное использование.	Обсуждать экологические последствия применения тепловых двигателей. Умение пользоваться информационными ресурсами (интернет)	формирование ценностных отношений к результатам обучения
4/40	Паровая турбина. Кратковременная контрольная работа по теме «Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел».	Изучение нового материала	Паровая турбина, нагреватель, холодильник, КПД теплового двигателя, работа газа при расширении.	Понимание принципа действия паровой турбины, овладение математическими расчетами.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях

### Электрические явления (6 часов)

1/41	Электрический заряд. Электрическое взаимодействие	Изучение нового материала	Способы электризации, взаимодействие зарядов.	Умение выявлять электрические явления, объяснять взаимодействие заряженных тел.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы
2/42	Делимость электрического заряда. Строение атома.	Комбинированный	Д. Томсон. Электрон, заряд, силовое воздействие. Вещество, молекула,	Понимание делимости электрического заряда. Понимание модели строения вещества.	Формирование умений устанавливать факты, различать причины и следствия, выдвигать гипотезы	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных способностей

			атом, ядро, протон, нейтрон, электрон, Ион.			учащих-ся
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
3/43	Электризация тел.	Повторение и закрепление	закон сохранения заряда, электризация, взаимодействие зарядов.	Формирование способности объяснять явления электризации тел.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.
4/44	Электрическое поле. Линии напряжённости электрического поля	Комбинированный	Ш.Кулон, Электрическое поле, напряженность электрического поля. Условное обозначение и единица напряженности. Энергия электрического поля. Линии напряженности электрического поля. Модельный характер линий напряженности и. Примеры линий напряженности и различных электрических полей, электрон, заряд, силовое воздействие.	Умение исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков.	Формирование умений устанавливать факты, различать причины и следствия, выдвигать гипотезы	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся
5/45	Проводники и диэлектрики		Проводники и диэлектрики.		Формирование умений устанавливать факты,	Сформированность

	ки		Полупроводники. Объяснение деления веществ на проводники и диэлектрики на основе знаний о строении атома.		различать причины и следствия, выдвигать гипотезы	познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся
6/46	Контрольная работа по теме «Электрические явления»			Умение применять знания по данной теме в различных ситуациях.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

**Электрический ток (14 часов)**

1/47	Электрический ток.	Комбинированный	Электрический ток, источник тока, гальванический элемент.	Понимание принципа действия источников тока, механической аналогии электрического тока.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию 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; осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
2/48	Действия	Комбинированный	Кристаллический	Понимание	Овладение	формирование

	электрического тока.	нированный	кое строение металлов, свободные заряды, действия тока,	причин возникновения электрического тока в металлах на основе их строения, обнаружение тока по его действиям (тепло-вому, световому, химическому, магнитному)	экспериментальными методами обнаружения электрического тока.	ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3/49	Электрическая цепь	Изучение нового материала		Чтение и построение схем электрических цепей, умение собирать их; — определять цену деления шкалы прибора	Овладение навыками организации учебной деятельности	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях
4/50	Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр. Лабораторная работа № 6 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных	Изучение нового материала	Сила тока, взаимодействие проводников с током, Ампер, амперметр. Последовательное соединение, источник тока, резистор, ключ, соединительные провода...	Выполнение расчетов по формуле силы тока, нахождение неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи, перевод единиц в СИ., Формирование умений по пользованию амперметром. Овладение навыками по сборке электрической цепи, измерения силы тока на различных участках цепи.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Овладение навыками организации учебной деятельности	развитие внимательности собранности и аккуратности
1	2	3	4	5	6	7

5/51	Электрическое напряжение. Измерение напряжения. Лабораторная работа № 7.	Изучение нового материала	Работа электрического тока, заряд, напряжение, Вольт, вольтметр, параллельное соединение.	Овладение навыками по сборке электрической цепи, измерения напряжения на различных участках цепи.	Овладение навыками организации учебной деятельности	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения
6/52	Электрическое сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи.	Комбинированный	Электрическое сопротивление. Ом. Закон Ома для участка цепи. ВАХ проводника.	Умение пользоваться методами научного исследования.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Овладение УУД на примерах гипотез для объяснения результатов эксперимента.	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли.
7/53	Лабораторная работы №8 "Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра".	Закрепление	Сила тока, напряжение, сопротивление, амперметр, вольтметр, последовательное и параллельное соединение проводников.	Умение измерять (косвенно) сопротивление проводника, определять цену деления и погрешность измерений.	Овладение навыками организации учебной деятельности.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
8/54	Расчет сопротивления	Комбинированный	Удельное сопротивление проводника,	Владение экспериментальными методами	Формирование умений работать в группе, представлять и	Формирование ценностных отношений друг

	проводников. Реостаты. <b>Лабораторная работа № 9</b> <b>"Регулирование силы тока реостатом"</b>		сопротивление, длина, площадь, сила тока, напряжение.	исследования в процессе изучения зависимости сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.	отстаивать свои взгляды и убеждения.	к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
9/55	Последовательное соединение проводников. Лабораторная работа №10 «Изучение последовательного соединения проводников»	Изучение нового материала	Сила тока, напряжение, сопротивление.	Умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
10/56	Параллельное соединение проводников Лабораторная работа №11 «Изучение параллельного соединения проводников»	Комбинированный	Сила тока, напряжение сопротивление.	Понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.
11/57	Решение задач (закон Ома для участка цепи, параллельное и	Закрепление	Сила тока, напряжение, сопротивление, закон Ома для участка цепи...	Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

	последовательное соединение проводников)			величины.		
12/58	Кратковременная контрольная работа по теме: сила тока напряженность и сопротивление. Мощность электрического тока	Изучение нового материала	мощность электрического тока, Ватт.	Развитие теоретического мышления на основе умения устанавливать факты, различать причины и следствия, выводить физические законы.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
13/59	Работа электрического тока	Изучение нового материала	Работа электрического тока, закон Джоуля-Ленца, Джоуль,	Развитие теоретического мышления на основе умения устанавливать факты, различать причины и следствия, выводить физические законы.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
14/60	Контрольная работа «Электрический ток»	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения

### Электромагнитные явления (7 часов)

1/61	Постоянные магниты. Магнитное поле.	Комбинированный	Магнитное поле, силовые линии, взаимодействие магнитного поля. и проводников с током, магнитные силы.	Умение описывать магнитное поле графически, словесно.	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и информационных технологий для решения познавательных задач.	развитие навыков устного счета отработка практических навыков при решении задач
------	-------------------------------------	-----------------	---	---	---	---

1	2	3	4	5	6	7
2/62	Лабораторная работа №13 Изучение магнитного поля постоянных магнитов. Магнитное поле Земли			Понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.
3/63	Магнитное поле электрического тока	Изучение нового материала	Магниты, магнитные полюса, электромагнит, сердечник.	Владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного поля катушки от силы тока, числа витков и наличия сердечника.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности.	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
4/64	Применение электромагнитов. Лабораторная работа № 14 "Сборка электромагнита и испытание его действия"	Повторение Закрепление	Электромагнит, электромагнитное реле, сепаратор. Электромагнит, магнитное поле, магнитное действие.	Понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств.	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; овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения

5/65	Действие магнитного поля на проводник с током. Лабораторная работа № 15 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током»			Понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.
1	2	3	4	5	6	7
6/66	Электродвигатель. Лабораторная работа № 16 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока»	Закрепление	Сила Ампера, Электрический двигатель, Б.С. Якоби. КПД электродвигателя.	Понимание принципа действия электродвигателя и способов обеспечения безопасности при его использовании.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
7/67	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»				овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностного отношения к результатам обучения
68.	Решение задач					