

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СТЕПАНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

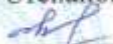
Согласовано на заседании
методического совета
Протокол № 1
от «30» августа 2019 г.
Зам. директора по УР



Утверждаю:

Директор МБОУ

Степановская сош

 /Н.Е. Куревина/

Приказ № 02-04-63

от «30» августа 2019 г.



Адаптированная рабочая программа курса физики

индивидуальное обучение
(наименование учебного курса, предмета)

8

(класс)

34 ч, 1 ч в неделю

(количество часов по программе (в год, в неделю))

Ивкина Раиса Васильевна
(ФИО учителя-разработчика)

Учитель физики
(должность)

40 лет
пед. стаж

высшая
квалификация

2019-2020 учебный год

Степановка – 2019 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа по физике в 8 классе для учащихся с ОВЗ частично реализует Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 г. Содержание рабочей программы адаптировано к уровню классов коррекции VIII вида с учетом рекомендаций и изменений, внесенных в программу обучения детей с ОВЗ.

Адаптированная рабочая программа по физике в 8 классе для учащихся с ОВЗ разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Закон РФ «Об образовании» № 122-ФЗ в последней редакции от 22 августа 2004 г.;
- Концепция специальных федеральных государственных образовательных стандартов для детей с ограниченными возможностями здоровья, 2009 г.,
- учебный план МБОУ Степановской сош на 2019-20 уч.год.

Рабочая программа рассчитана на **34 часа** из расчета **1 учебный час** в неделю.

Цели:

- **освоение** учащимися с ОВЗ знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы;
- **формирование представлений** о физической картине мира; понимание смысла основных научных понятий и законов физики;
- **развитие** интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;

Задачи:

помочь учащимся овладеть умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, применять полученные знания для объяснения явлений и процессов, для решения физических задач;

развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе приобретения новых знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

использовать полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Наряду с этими задачами на занятиях решаются и специальные задачи, направленные на коррекцию умственной деятельности школьников.

Основные направления коррекционной работы:

- развитие зрительного восприятия и узнавания;
- развитие пространственных представлений и ориентации;
- развитие основных мыслительных операций;
- развитие наглядно-образного и словесно-логического мышления;
- коррекция нарушений эмоционально-личностной сферы;
- обогащение словаря;
- коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках.

Межпредметные связи

Знание физических законов необходимо для изучения математики (решение задач на движение, понятие массы, объёма тела), химии (строение вещества, агрегатное состояние вещества), биологии (тепловые явления, энергия), географии (тепловые явления, агрегатное состояние вещества, электромагнитные явления), технологии (строение вещества, плотность вещества, давление твёрдых тел).

В результате изучения физики в основной школе ученик должен:

знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- сохранения механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, Ома для электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, 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 света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, температуры остывающего тела от времени, 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 механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире.

Содержание учебного предмета

Тепловые явления (7 ч)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Изменение агрегатных состояний вещества (6 ч)

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Электрические явления (15 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Электромагнитные явления (3 ч)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Световые явления (3 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Форма организации: индивидуальная

Основные виды деятельности:

Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:

решение задач,

- работа с тестом и учебником,
- повторение изученного ранее,
- проектирование выполнения домашнего задания,
- комментированное выставление оценок.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов
1.	Тепловые явления	7
2.	Изменение агрегатных состояний вещества	6
3.	Электрические явления	15
4.	Электромагнитные явления	3
5.	Световые явления	3
	Итого:	34

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. А.В.Пёрышкин «Физика-8»: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2016.
2. Сборник задач по физике, 7-9 классы /составители А.Е.Марон, Е.А.Марон, С.В. Позойский, 2-е издание/ – М.: Дрофа, 2014.
3. А.Е.Марон, Е.А.Марон «Физика: дидактические материалы для 8 класса» – М.: Дрофа, 2014.
4. Электронное приложение к учебнику на www.drofa.ru

**Календарно-тематическое планирование для 8 класса (ОВЗ)
учебник А.В. Пёрышкин «Физика-8» (34 ч, 1 ч в неделю)**

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты	Дата	
		Требования к уровню подготовки обучающихся УУД	По плану	Фактически
<i>Раздел 1. Тепловые явления (26 ч)</i>				
1.	Температура. Тепловое движение.	<p>Знать смысл физических величин: температура, средняя скорость теплового движения; понятий: тепловое равновесие.</p> <p>Уметь: различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул.</p> <p>Личностные: 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.</p> <p>Регулятивные: формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: планируют общие способы работы, используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.</p>		
2.	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	<p>Знать понятий: внутренняя энергия тела; способы изменения внутренней энергии.</p> <p>Уметь наблюдать и исследовать: превращение энергии тела в механических процессах; приводить примеры: превращения энергии при подъёме тела, при его падении; объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или когда тело совершает работу; перечислять способы изменения внутренней энергии.</p> <p>Личностные: осуществляют микро опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела.</p> <p>Познавательные: выделяют обобщённый смысл задачи; устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий; сличают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p>		
3.	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	<p>Знать понятия: внутренняя энергия тела; способы изменения внутренней энергии.</p> <p>Уметь наблюдать и исследовать: превращение энергии тела в механических процессах; приводить примеры: превращения энергии при подъёме тела, при его падении; объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или когда тело совершает работу; перечислять способы изменения внутренней энергии.</p>		
4.	Конвекция. Излучение.	<p>Личностные: осуществляют микро опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела.</p> <p>Познавательные: выделяют обобщённый смысл задачи; устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий; сличают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p>		

5.	Количество теплоты.	<p>Знать понятия: количество теплоты, удельная теплоёмкость; единицы измерения количества теплоты и удельной теплоёмкости.</p> <p>Уметь: находить связь между единицами количества теплоты; работать с текстом учебника; объяснять физический смысл удельной теплоёмкости вещества; анализировать табличные данные; приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоёмкости веществ.</p> <p>Личностные: вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания вещества или выделяемого при охлаждении тела.</p> <p>Познавательные: выделяют обобщённый смысл и формальную структуру задачи; выполняют операции со знаками и символами.</p> <p>Регулятивные: составляют план своих действий.</p> <p>Коммуникативные: представляют конкретное содержание и сообщают его в письменной и устной формах.</p>		
6.	Удельная теплоемкость.			
7.	Энергия топлива. Закон сохранения внутренней энергии			
ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА (6 Ч)				
8.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	<p>Знать определение: плавления и отвердевания, температуры плавления.</p> <p>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.</p> <p>Личностные: исследуют тепловые свойства вещества; строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении вещества.</p> <p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель; выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p>Регулятивные: определяют последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата.</p> <p>Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.</p>		
9.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация	<p>Знать: определения конденсации.</p> <p>Уметь: приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; проводить исследовательский эксперимент по изучению конденсации, анализировать его результаты и делать выводы; работать с таблицей 5 учебника; приводить примеры использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара.</p> <p>Личностные: наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате конденсации; объясняют повышение температуры при конденсации пара,</p> <p>Познавательные: строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи; выделяют</p>		

	пара.	<p>объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>		
10.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	<p>Знать: определения кипения.</p> <p>Уметь: объяснять постоянную температуры жидкости при кипении; проводить исследовательский эксперимент по изучению кипения, анализировать его результаты и делать выводы; работать с таблицей 5 учебника;</p> <p>Личностные: наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения; объясняют понижение температуры при испарении жидкости, зависимость температуры кипения от атмосферного давления; наблюдают процесс кипения; строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении.</p> <p>Познавательные: строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>		
11.	Влажность воздуха.	<p>Знать: понятие влажности воздуха и способы определения влажности воздуха.</p> <p>Уметь: приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека, измерять влажность воздуха, работать в группе.</p> <p>Личностные: измеряют влажность воздуха по точке росы, объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра.</p> <p>Познавательные: применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>		
12.	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина	<p>Знать: различные виды тепловых машин, смысл коэффициента полезного действия.</p> <p>Уметь: объяснять принцип работы и устройство ДВС, приводить примеры применения ДВС на практике, объяснять устройство и принцип работы паровой турбины, приводить примеры применения паровой турбины в технике, сравнивать КПД различных машин и механизмов.</p> <p>Личностные: объясняют устройство и принцип действия тепловых машин.</p> <p>Познавательные: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки); анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.</p>		
13.	Тепловые двигатели и окружающая среда.	<p>Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию; обмениваются знаниями между членами группы.</p>		
Электрические явления (15 ч)				
14.	Электризация	<p>Знать: смысл понятия электрический заряд.</p> <p>Уметь: объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов.</p>		

	тел. Электрический заряд. Электроскоп.	Личностные: наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел. Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель; устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий. Коммуникативные: учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.		
15.	Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле.	Знать: устройство электроскопа и электрометра и для чего эти приборы нужны. Уметь: обнаруживать наэлектризованные тела, пользоваться электроскопом и электрометром, объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков, их применение, наблюдать полупроводниковый диод. Личностные: наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела; объясняют устройство и принцип действия электроскопа и электрометра. 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.		
16.	Делимость эл.заряда. Электрон. Строение атома. Объяснение электрических явлений.	Знать понятия: атом, электрон, ион. Уметь: объяснять опыт Иоффе – Милликана, доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд, объяснять образование положительных и отрицательных ионов, применять межпредметные связи для объяснения строения атома, работать с текстом учебника. Личностные: наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда; с помощью периодической таблицы определяют состав атома. Познавательные: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы 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.		
17.	Электрический ток. Источники тока.	Знать: понятие электрический ток и источник тока, различные виды источников тока. Уметь: объяснять устройство сухого гальванического элемента, приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение. Личностные: наблюдают явление электрического тока; изготавливают и испытывают гальванический элемент. Познавательные: выделяют и формулируют проблему; строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: составляют последовательность своих действий. Коммуникативные: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.		
18.	Электрическая цепь и ее составные части.	Знать: правила составления электрических цепей. Уметь: изображать электрические цепи с помощью условных обозначений; объяснять прохождение тока в металлах и электролитах. Личностные: собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы; видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой. Познавательные: выполняют операции со знаками и символами; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения. Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.		
19.	Электрический ток в металлах.	Знать: понятие электрический ток и направление электрического тока. Уметь объяснять: тепловое, химическое и магнитное действие электрического тока; работать с текстом учебника. Личностные: наблюдают действия электрического тока; объясняют явление нагревания проводников электрическим током. Познавательные: определяют основную и второстепенную информацию; выделяют количественные характеристики объектов,		

	Действия тока.	заданные словами. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного. Коммуникативные: вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.		
20.	Направление эл. тока. Сила тока. Измерение силы тока.	Знать: смысл величины сила тока. Уметь: объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени, рассчитывать по формуле силу тока, выражать силу тока в различных единицах. Личностные: измеряют силу тока в электрической цепи; знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Познавательные: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.		
21.	Электрическое напряжение. Измерение напряжения.	Знать: смысл величины напряжение и правила включения в цепь вольтметра. Уметь: выражать напряжение в кВ, мВ, анализировать табличные данные, работать с текстом учебника, рассчитывать напряжение по формуле. Личностные: знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Познавательные: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.		
22.	Электрическое сопротивление.	Знать: смысл понятия электрического сопротивления, зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Уметь: объяснять причину возникновения сопротивления, анализировать результаты опытов, исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника, собирать электрическую цепь. Личностные: знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Познавательные: умеют заменять термины определениями; устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.		
23.	Закон Ома для участка цепи.	Знать: закон Ома для участка цепи, удельное сопротивление Уметь: строить графики зависимости силы тока от напряжения и сопротивления и анализировать результаты опытов и графики, записывать закон Ома в виде формулы, выражать , удельное сопротивление из формулы сопротивления. Личностные: знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.		
24.	Удельное сопротивление	Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи; выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.		
25.	Последовательное и параллельное соединение проводников.	Знать: что такое последовательное и параллельное соединение проводников. Уметь: приводить примеры последовательного и параллельного сопротивления проводников, рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление проводников при последовательном и параллельном соединении проводников. Личностные: составляют схемы и собирают цепи с последовательным соединением элементов; составляют схемы и собирают цепи с параллельным соединением элементов. Познавательные: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера. Регулятивные: сличают свой способ действия с эталоном.		

		Коммуникативные: вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.		
26.	Работа и мощность эл. тока. Решение задач.	Знать: смысл величины работа электрического тока и смысл величины мощность электрического тока. Уметь: рассчитывать работу и мощность электрического тока, выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока. Личностные: измеряют работу и мощность электрического тока; объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счётчиков электроэнергии. Познавательные: осуществляют поиск и выделение необходимой информации; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию; обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.		
27.	Нагревание проводников. Закон Джоуля-Ленца.	Знать: понятие конденсатора, устройство и принципы его работы, формулировку закона Джоуля – Ленца. Уметь: объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; рассчитывать: количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля – Ленца, электроёмкость и энергию заряженного конденсатора. Личностные: объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества, работу конденсаторов. Познавательные: выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам; строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.		
28.	Лампа накаливания. Предохранители. Короткое замыкание.	Знать: примеры практического использования теплового действия электрического тока. Уметь: различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах. Личностные: измеряют и сравнивают силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока в лампе накаливания и в энергосберегающей лампе; умеют охарактеризовать способы энергосбережения, применяемые в быту. Познавательные: выделяют обобщённый смысл и формальную структуру задачи; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи; анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки; извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия. Коммуникативные: учатся контролировать, корректировать и оценивать свои действия; планируют общие способы работы; умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.		
		ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (3 Ч)		
29.	Магнитное поле. Магнитные линии.	Знать: смысл понятия магнитного поля и понимать, что такое магнитные линии и какими особенностями они обладают. Уметь: выявлять связь между электрическим током и магнитным полем, объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике, приводить примеры магнитных явлений. Личностные: исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку. Познавательные: выделяют и формулируют проблему; строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.		
30.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты	Знать: устройство и применение электромагнитов. Уметь: называть способы усиления магнитного действия катушки с током, приводить примеры использования электромагнитов в быту и технике. Личностные: наблюдают магнитное действие катушки с током; изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника.		

	Электрический двигатель..	<p>Познавательные: выполняют операции со знаками и символами; умеют заменять термины определениями; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>		
31.	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	<p>Знать: о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле</p> <p>Уметь: объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа, получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов, описывать опыты по намагничиванию веществ</p> <p>Личностные: Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли</p> <p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>		
СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (3 Ч)				
32.	Источники света. Распространение света	<p>Знать смысл понятий: свет, источник света, оптические явления, геометрическая оптика; закона прямолинейного распространения света.</p> <p>Уметь: наблюдать прямолинейное распространение света и объяснять образование тени и полутени; проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени, объяснять видимое движение светил.</p> <p>Личностные: наблюдают и объясняют образование тени и полутени; изображают на рисунках области тени и полутени.</p> <p>Познавательные: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: общаются и взаимодействуют с партнёрами по совместной деятельности или обмену информацией.</p>		
33.	Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало.	<p>Знать: смысл закона отражения света, как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале.</p> <p>Уметь: наблюдать отражение света; применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; строить изображение точки в плоском зеркале.</p> <p>Личностные: исследуют свойства изображения в зеркале; строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей.</p> <p>Познавательные: умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p>Регулятивные: сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия.</p> <p>Коммуникативные: общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.</p>		
34.	Преломление света. Линзы. Построение изображений в линзах.	<p>Знать: смысл закона преломления света.</p> <p>Уметь: 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 даёт большое увеличение.</p> <p>Личностные: наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму.</p> <p>Познавательные: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Регулятивные: сличают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.</p>		