

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Управление образования "Братский район"

МКОУ "Тэминская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Рубанова З.И.
Протокол №1 от «28»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

Морцун Т.А.
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Клейменова Н.С.
Приказ № 83 от «30»
августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**факультативного курса
«Физика вокруг нас»
для 8 класса**

Учитель: Рубанова З.И.

с.Тэмь 2024 год

Рабочая программа факультативного курса «Физика вокруг нас» составлена в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами основного общего образования.

Для изучения учебного предмета «Физика» в 8 классе используется учебник основного общего образования: Физика.8 кл.: учебник /А.В. Перышкин.-7-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2019.

Содержание учебника соответствует требованиям ФГОС ООО.Рабочая программа разработана с учётом "Точка роста".

Раздел 1.Планируемые результаты освоения факультативного курса **«Физика вокруг нас»**

Изучение физики в 8 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

в направлении **личностного развития**

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение законов физики, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- сформированность логического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
- эстетического отношения к объектам природы;

в **метапредметном** направлении

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно- популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники, контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире , рационального применения простых механизмов;
- владеть приёмами поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

в **предметном** направлении:

- распознавать 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;
- описывать изученные свойства тел и тепловые 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; 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, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; 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, 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) на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.
- распознавать электромагнитные 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, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы,

связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля — Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля — Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, 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.

В результате изучения физики в 8 классе ученик должен знать и понимать смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле,

смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы

смысл физических законов: сохранения энергии в механических и тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока.

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света.

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы,

приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых и электромагнитных явлениях.

решать задачи на применение изученных физических законов.

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем),

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки в квартире.

решать задачи на применение изученных физических законов;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых 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 тепловых явлениях;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам 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 о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
- использовать знания об электромагнитных 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 практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля — Ленца и др.);
- приёмам построения физических моделей, поиска формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Раздел 2. Содержание учебного факультативного курса «Физика вокруг нас»

(1 час в неделю, 35 часов в год)

Содержание курса	Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
<p>Тепловые явления (13 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.</p>	<p>Тепловое движение. Температура. (1 ч) Внутренняя энергия. ФЛР №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» (1 ч) Способы изменения внутренней энергии тела. (1ч) Виды теплопередачи. Теплопроводность. (1 ч) Конвекция . Излучение. (1 ч) Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. (1 ч) Количество теплоты. Единицы количества теплоты .Удельная теплоемкость вещества. (1 ч) Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. (1 ч) ФЛР №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. (1 ч) ФЛР №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» (1 ч) Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах (1 ч) Решение задач (1 ч) Контрольная работа №1 (1 ч)</p> <p><u>Демонстрации</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип действия термометра - теплопроводность различных материалов - конвекция в жидкостях и газах. - теплопередача путем излучения <p><u>Эксперименты</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - исследование изменения со временем температуры остывания воды - изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды <p><u>Внеурочная деятельность</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснить , что такое инфра, экзотермический, сублимация, аморфный, изотропия, дисстилят. исследование изменения температуры воды , если в ней растворить соль - исследование теплопроводности алюминиевой железной и латунной кастрюли одинаковых размеров с одинаковым количеством воды на одинаковом огне за 	<p>Освоить о механических, тепловых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мир</p> <p>Уметь описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию,</p> <p>Описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов</p> <p>Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.</p> <p>Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях</p> <p>Решать задачи на применение изученных физических законов</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников.</p> <p>Развивать познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.</p> <p>Применять для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p>

	<p><i>одно время. Выяснить какая кастрюля обладает большей теплопроводностью.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - исследование и объяснение вращения и ускорения вращения бумажной змейки над включенной эл. лампой. Объяснение данного явления. - исследование двух кусочков льда обернутых в белую и черную ткань под действием включенной эл. лампочки. - построение классификационной схемы, выделяя основанием деления способы изменения внутренней энергии (мех. работа, хим. реакции, взаимодействие вещества с электромаг. полем , теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение. - исследовать термос и сделать чертеж, показывающий его устройство. Налить в термос горячей воды и найти ее температуру . определить какое количество теплоты теряет термос в час. Повторить то же с холодной водой и определить какое количество теплоты термос приобретает в час. Сравнить и почему термос сохраняет вещество холодным лучше , чем теплым? - сделать наглядный прибор по обнаружению конвекционных потоков жидкости 	
<p>Изменение агрегатных состояний вещества (12ч) Плавнение и отвердевание тел. Температура плавнения. Удельная теплота плавнения. 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</p>	<p>Различные состояния вещества (1 ч) Плавнение и отвердевание кристаллических тел. (1 ч) Удельная теплота плавнения.(1 ч) Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.(1 ч) Кипение. Удельная теплота парообразования.(1 ч) Решение задач (1 ч) Влажность воздуха. Решение задач. (1 ч) ФЛР №4 «Измерение относительной влажности воздуха» (1 ч) Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. (1 ч) Паровая турбина. КПД теплового двигателя. (1 ч) Решение задач. Подготовка к контрольной работе.(1 ч) Контрольная работа №2 (1 ч)</p> <p><u>Демонстрации</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - явление испарения - постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении - понижение температуры кипения жидкости при понижении 	<p>Знать и понимать смысл понятий физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха.</p> <p>Уметь описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление</p> <p>Описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов</p> <p>Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы .</p> <p>Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях</p>

<p>машин.</p>	<p>давления - наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом</p> <p><u>Эксперименты</u></p> <p>- измерение влажности воздуха</p> <p><u>Внеурочная деятельность</u></p> <p>- экспериментальным путем проверить какая вода быстрее замерзнет, горячая или холодная? Построить график зависимости температуры от времени, измеряя через одинаковые промежутки времени температуру воды, пока на поверхности одной из них не появится лед. - изготовление парафиновой игрушки, с использованием свечи и пластилина.</p>	<p>Решать задачи на применение изученных физических законов</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников.</p> <p>Развивать познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.</p> <p>Применять для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха.</p>
<p>Электрические явления (25 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</p>	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов.(1 ч) Электроскоп . Проводники и непроводники электричества.(1 ч) Электрическое поле.(1ч) Делимость электрического заряда. Строение атомов.(1 ч) Объяснение электрических явлений.(1 ч)Электрический ток. Источники электрического тока. (1 ч) Контрольная работа №3 (1 ч) Электрическая цепь и ее составные части.(1 ч) Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. (1 ч) Сила тока.Единицы тока. (1 ч) Амперметр. Изменение силы тока. ФЛР № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках».(1 ч) Электрическое напряжение, единицы напряжения.Вольтметр.Измерение напряжения. (1 ч) Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. ФЛР № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».(1 ч) Зависимость силы тока от напряжения.Закон Ома для участка электрической цепи.(1 ч) Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. (1 ч) Реостаты. ФЛР №7 « Регулирование силы тока реостатом».(1 ч) ФЛР №8 « Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» (1 ч) Последовательное соединение проводников (1 ч)</p>	<p>Знать и понимать электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца.</p> <p>Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы .</p> <p>Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях</p> <p>Решать задачи на применение изученных физических законов</p> <p>Освоить электромагнитных явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников.</p> <p>Уметь описывать и объяснять физические явления: электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов.</p> <p>Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности</p>

<p>током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.</p>	<p>Параллельное соединение проводников.(1 ч) Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников».(1 ч) Работа электрического тока. Мощность электрического тока(1 ч)</p> <p>ФЛР № 9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».(1 ч) Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца(1 ч) Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления».(1 ч) Контрольная работа № 5.(1 ч)</p> <p><u>Демонстрации</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - электризация тел - два рода электрических зарядов - устройство и действие электроскопа - закон сохранения электрических зарядов - проводники и изоляторы - источники постоянного тока - измерение силы тока амперметром - измерение напряжения вольтметром - реостат и магазин сопротивлений - свойства полупроводников <p><u>Эксперименты</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснить , что это? (нуклон, аккумулятор, диэлектрик, потенциал, манганин. - исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения - изучение последовательного соединения проводников - изучение параллельного соединения проводников - регулирование силы тока реостатом - измерение электрического сопротивления проводника - измерение мощности электрического тока <p><u>Внеурочная деятельность</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - изготовление простейшего электроскопа (Бутылка с пробкой , гвоздь длиной 10 – 15 см, тонкая бумага. В пробку вбить гвоздь так, чтобы он торчал из нее на 2 – 3 см. Шляпка гвоздя будет «шариком» электроскопа. 	<p>электрического тока.</p>
---	---	-----------------------------

	<p><i>Полоску тонкой бумаги наколоть на заостренный кончик гвоздя, это лепестки электроскопа.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - измерение КПД кипятильника - изготовление из картофелины или яблока источника тока (взять любое это вещество и воткнуть в него медную и цинковую пластинку. Подсоединить к этим пластинкам 1,5 В лампочку. - найти дома приборы , в которых можно наблюдать тепловое. Химическое и электромагнитное действие эл. тока. Описать их. - Изготовление электромагнита (намотать на гвоздь немного проволоки и подключить эту проволоку к батарейке, проверить действие на мелких железных предметах) - сравнить амперметр и вольтметр, используя знания, полученные из учебника и инструкции к приборам, работу оформить в виде таблицы. - работа с инструкцией к сетевому фильтру, заполняя таблицу по вопросам. - заполнить таблицу по инструкциям домашних электроприборов. 	
<p>Электромагнитные явления (7 ч) Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.</p>	<p>Магнитное поле тока. Магнитное поле прямого тока. (1 ч) Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. ФЛР № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия». (1 ч) Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. (1 ч) Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель (1 ч) Применение электродвигателей постоянного тока. ФЛР № 11 «Излучение электрического двигателя постоянного тока».(1 ч) Устройство измерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления».(1 ч) Контрольная работа № 6(1 ч)</p> <p><u>Демонстрации</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Опыт Эрстеда - Магнитное поле тока - Действие магнитного поля на проводник с током - устройство электродвигателя <p><u>Лабораторная работа</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Изучение принципа действия электродвигателя 	<p>Знать и понимать смысл понятий физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения.</p> <p>Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света.</p> <p>Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы .</p> <p>Проводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях</p> <p>Решать задачи на применение изученных физических законов</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников.</p>

<p>Световые явления (11 часов) 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.</p>	<p><u>Внеурочная деятельность</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое дроссель, соленоид, ротор, статор, - изучение магнитного поля полосового магнита, дугового магнита и катушки с током, рисунки магнитного поля. - изучение свойств постоянных магнитов(магнит, компас и разные вещества: резина, проволока, гвозди, деревян. бруски и т.п.) <p>Источники света. Распространение света (1ч) Отражение света. Закон отражения. (1 ч) Плоское зеркало.(1 ч) Преломление света.(1 ч) Линза. Оптическая сила линзы.(1 ч) Изображения, даваемые линзой.(1 ч) Глаз как оптическая система. Оптические приборы.(1 ч) ФЛР № 12 «Получения изображения при помощи линзы».(1 ч) Контрольная работа № 7 (1 ч) Итоговая контрольная работа за 8 класс (1ч) Обобщение материала (1ч)</p> <p><u>Демонстрации</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>прямолинейное распространение света</i> - <i>отражение света</i> - <i>преломление света</i> - <i>ход лучей в собирающей линзе</i> - <i>ход лучей в рассеивающей линзе</i> - <i>построение изображений с помощью линз</i> - <i>Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.</i> - <i>Дисперсия белого света</i> - <i>Получение белого света при сложении света разных цветов</i> <p><u>Лабораторные работы</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.</i> - <i>Получение изображений с помощью собирающей линзы.</i> <p><u>Внеурочная деятельность</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>обнаружение тени и полутени</i> - <i>исследование: взять метровую палку и на улице измерить размер ее тени, затем определить реальную высоту деревьев, домов, столбов, измеряя их тени. Полученные данные оформить в виде таблицы.</i> 	
---	---	--

	<p>- используя различные источники сделать в виде наглядных карточек оптические иллюзии</p> <p>- выяснить, что это? (диапозитив, камера – обскура, монокуляр, дуализм, квант, рефракция, диоптрия)</p> <p><u>Возможные экскурсии:</u> ферма, строительные площадки, мельница, пожарная станция, диагностические кабинеты поликлиники или больницы</p> <p><u>Подготовка сообщений по заданной теме:</u> Единицы температуры, используемые в других странах. Температурные шкалы. Учет и использование разных видов теплопередачи в быту. Дизельный двигатель, свеча Яблочкова, лампа накаливания А.Н. Лодыгина, лампа с угольной нитью Эдисона. Влияние солнечной активности на живую и неживую природу. Полярные сияния. Магнитное поле планет Солнечной системы. Полиморфизм. Роберт Вуд – выдающийся ученый, человек и экспериментатор. Сергей Иванович Вавилов и его вклад в историю развития учения о свете.</p> <p><u>Возможные исследовательские проекты:</u> Принцип симметрии Пьера Кюри и его роль в кристаллографии. Исследование процесса кипения и замерзания пресной и соленой воды. Исследование процесса плавления гипосульфита. Экологические проблемы «глобального потепления». Экспериментальное исследование полного отражения света. Физика в человеческом теле. Групповой проект «Физика в загадках»</p>	
--	--	--

Тематический план

№ п/п	Раздел	Число часов
1	Тепловые явления	6
2	Изменение агрегатных состояний вещества	6
3	Электрические явления	13
4	Электромагнитные явления	4
5	Световые явления	6
	Всего	35

Раздел 3. Тематическое планирование уроков физики в 8-х классах(всего 68 часов)

№ п\п	Тема урока	Кол. Часов Тип урока/ Технология.	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся.				Использование оборудования "Точка роста"
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД	
1	Тепловое движение. Температура.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	знать/понимать: смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество	способность принимать самостоятельные решения,выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Лабораторный термометр, датчик температуры
	Внутренняя энергия. Кратковременная ФЛР №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	1 Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	уметь: использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: промежутка времени, температуры представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Фронтальная лабораторная работа 1 «Определение удельной теплоты плавления льда»: датчик температуры, калориметр, сосуд с тающим льдом, сосуд с водой, электронные весы. Фронтальная лабораторная работа 2 «Образование кристаллов»: микроскоп, пробирка с насыщенным раствором двухромовокислого аммония, предметное стекло, стеклянная палочка Датчик температуры, термометр, калориметр,

								горячая и холодная вода, мерный цилиндр, груз цилиндрический с крючком ,нить, электронные весы.
2	Способы изменения внутренней энергии тела.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	Знать и понимать: смысл понятий: внутренняя энергия смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость. Уметь решать задачи.	Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности	Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Участвовать в учебном диалоге. Включаться в групповую работу, связанную с общением	Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.	Демонстрация «изменение внутренней энергии тела при трении и ударе» : датчик температуры, две доски, две свинцовые пластинки, молоток. Демонстрация «Поглощение световой энергии»: два датчика температуры, лампа, лист белой и чёрной бумаги, скотч.
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1 Урок развивающего контроля Индивидуальная, здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Знать и понимать смысл понятий: теплопередача, теплопроводность	Проявляют положительное отношение к урокам физики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Отличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Демонстрация «изменение внутренней энергии тела при трении и ударе» : датчик температуры, две доски, две свинцовые пластинки, молоток. Демонстрация «Поглощение световой энергии»: два датчика температуры, лампа, лист белой и чёрной бумаги, скотч.
	Конвекция. Излучение.	1 Урок общеметодической направленности	Знать и понимать смысл понятий: конвекция, излучение. Формирование	Учебно-познавательный интерес к новому	осуществлять сравнение, самостоятельно	контролировать действие партнера; принимать во	самостоятельно анализировать условия	

		Групповая, учебно - познавательная , коммуникативная, здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения, ИКТ	умения преобразовывать знаки и символы, строить логическое рассуждение.	учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	
	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	Владеть понятийным аппаратом при описании тепловых явлений. Формирование умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов физики	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	
4	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества	1 Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая, учебно - познавательная , коммуникативная, здоровьесберегающая, сотрудничеству, личностно-ориентированного обучения	Знать понятия: количество теплоты, единицы количества теплоты, удельная теплоемкость вещества. Формирование умения преобразовывать знаки и символы, строить логическое рассуждение.	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Датчик температуры, термометр, калориметр, горячая и холодная вода, мерный цилиндр, груз цилиндрический с крючком ,нить, электронные весы.
	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания или выделяемого при охлаждении.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	Уметь решать задачи по теме	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Датчик температуры, термометр, калориметр ,мерный цилиндр (мензурка), лабораторные стаканы, горячая и холодная вода

5	Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры».	1 Урок развивающего контроля Групповая, здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, времени выразить результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	Составляют план и последовательность действий	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	Датчик температуры, термометр, калориметр, мерный цилиндр (мензурка), лабораторные стаканы, горячая и холодная вода
	Лабораторная работа № 3 «Определение удельной теплоемкости твердого тела».	1 Урок развивающего контроля Групповая, здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, времени выразить результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Датчик температуры, термометр, калориметр, горячая и холодная вода, мерный цилиндр, груз цилиндрический с крючком, нить, электронные весы.
6	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры Уметь использовать измерительные приборы для расчёта количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы Знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива,	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Датчик температуры, калориметр, сосуд с тающим льдом, сосуд с водой, электронные весы
	Решение задач по теме «Энергия топлива».	1 Урок обще-методической направленности Учебно - познавательная, коммуникативная, здоровьесберегающая, развивающего	Уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании. Уметь применять полученные знания при решении задач	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров	.

		контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения		учебному материалу,			действия в новом учебном материале	
	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	1 Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Уметь использовать измерительные приборы для расчёта удельной теплоёмкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы. Уметь применять полученные знания при решении задач	формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	
7	Различные состояния вещества.	1 Повторение материала, практикум Групповая, здоровьесберегающая	Понимать смысл понятий агрегатное состояние вещества	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу.	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	микроскоп, пробирка с насыщенным раствором двухромовокислого аммония, предметное стекло, стеклянная палочка
	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	микроскоп, пробирка с насыщенным раствором двухромовокислого аммония, предметное стекло, стеклянная палочка
	Удельная теплота плавления.	1 Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая, учебно - познавательная,	Знать понятия: удельная теплота плавления.	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Датчик температуры, пробирка, листочки бумаги, резинки, разные спирты, штатив универсальный,

		коммуникативная, здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения						колба стеклянная, спиртовка, поваренная соль
8	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Уметь описывать и объяснять явления испарения, конденсации и кипения;	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Датчик температуры, термометр, марля, сосуд с водой
	Кипение. Удельная теплота парообразования.	1 Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая, учебно - познавательная , коммуникативная, здоровьесберегающая, развитие творческих способностей	Уметь решать задачи на расчёт количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Датчик температуры, пробирка, листочки бумаги, резинки, разные спирты, штатив универсальный, колба стеклянная, спиртовка, поваренная соль
	Решение задач.	1 Повторение материала, практикум Групповая, здоровьесберегающая	Уметь решать задачи по теме, применять полученные знания на практике	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Осознают качество и уровень усвоения	
9	Влажность воздуха.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Знать/понимать понятие влажности воздуха. Уметь решать задачи по теме, применять полученные знания на практике	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном	Датчик температуры, калориметр, сосуд с тающим льдом, сосуд с водой, электронные весы

							материале	
	Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха»	1 Урок развивающего контроля Групповая, здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Уметь планировать эксперимент, оценивать результаты эксперимента. Уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра	способность принимать самостоятельные решения,выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Демонстрация «изменение давления газа с изменением объема при постоянной температуре»: датчик давления, датчик температуры ,штатив, сосуд для демонстрации газовых законов, насос.
10	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая,учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Знать/понимать смысл понятий: двигатель внутреннего сгорания, его строение и принцип работы.	способность принимать самостоятельные решения,выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Демонстрация «изменение давления газа с изменением температуры при постоянной объеме»: датчик давления, датчик температуры ,штатив, сосуд для демонстрации газовых законов, линейка, сосуд с водой, спиртовка.
11	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1 Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая,учебно - познавательная , коммуникативнаяздоровьесберегающа,	Знать/понимать смысл понятий: двигатель, тепловой двигатель	Формирование границ собственного знания и «незнания». Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли Учатся контролировать, корректировать и	Осознают качество и уровень усвоения	Демонстрация «изменение объема газа с изменением температуры при постоянной давлении»: датчик давления, датчик

		развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения		познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность		оценивать действия партнера		температуры, штатив, сосуд для демонстрации газовых законов, линейка, сосуд с водой, спиртовка
	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1 Повторение материала, практикум Групповая, здоровьесберегающая	Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования; знать/понимать смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Осознают качество и уровень усвоения	
12	Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества».	1 Урок развивающего контроля Индивидуальная, здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Уметь применять полученные знания при решении задач	формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	
13	Электризация тел. Два рода зарядов.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Знать/понимать смысл понятия: электризация тел, «электрический заряд», взаимодействие электрических зарядов	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	
	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная,	Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа.	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры,	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	

		информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ		способность к самооценке на основе критерия успешности	от конкретных условий			
	Электрическое поле.	1 Урок рефлексии, практикум, контроль знаний Групповая, личностно-ориентированного обучения, здоровьесберегающая, ИКТ, диагностики и самодиагностики результатов	Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов, знать/понимать смысл понятия «электрическое поле»	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	
14	Делимость электрического заряда. Строение атома.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Осознают качество и уровень усвоения	
	Объяснение электрических явлений.	1 Урок комплексного применения знаний Личностная, коммуникативная, ценностно-смысловая	Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	
15	Электрический ток. Источники электрического тока.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение,	Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	

		ИКТ		успешности				
16	Контрольная работа №3 «Электризация тел. Строение атома».	1 Урок развивающего контроля Индивидуальная, здоровьесберегающая, лично-ориентированного обучения	Уметь применять полученные знания при решении задач	формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	
17	Электрическая цепь и ее составные части.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Знать/понимать правила составления электрических цепей, ее составные части.	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	
	Электрический ток в металлах. Направление тока.	1 Урок рефлексии, практикум, контроль знаний Групповая, лично-ориентированного обучения, здоровьесберегающая, ИКТ, диагностики и самодиагностики результатов	Понимать действие электрического тока, его направление.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентированных действия в новом учебном материале	
18	Сила тока. Единицы тока.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Знать и понимать смысл понятий и величин : сила тока	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Осознают качество и уровень усвоения	Датчик тока, амперметр двухпредельный, источник питания, комплект проводов, резисторы, ключ
	Амперметр. Лабораторная работа № 5 «Сборка	1 Урок развивающего контроля Групповая,	Знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и	контролировать действие партнера; принимать во внимание разные	самостоятельно анализировать условия достижения цели	Датчик тока, амперметр двухпредельный, источник питания, комплект

	электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках».	здоровьесберегающая, лично-ориентированного обучения	цепи	способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	проводов, резисторы, ключ
19	Электрическое напряжение. Вольтметр. Измерение напряжения.	1 Урок комплексного применения знаний Личностная, коммуникативная, ценностно-смысловая	Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение в цепи	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Датчик напряжения, вольтметр двухпредельный, источник питания, комплект проводов, резисторы, ключ.
	Электрическое сопротивление проводников. Лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения на различных участках».	1 Урок развивающего контроля Групповая, здоровьесберегающая, лично-ориентированного обучения	Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления. Понимать принципы работы простейших устройств и бытовых приборов. Уметь пользоваться измерительными приборами.	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Датчик тока, реостат, источник питания, комплект проводов, ключ.
20	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Знать/понимать , от каких величин зависит сила тока в цепи; знать закон Ома для участка цепи; уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи.	критичность мышления , выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Демонстрация «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения»: датчик тока, датчик напряжения, резистор, реостат, источник питания, комплект проводов, ключ
	Расчет сопротивления проводника.	1 Урок рефлексии, практикум, контроль	Знать/понимать зависимость электрического	Способность к самооценке на основе критерия	осуществлять выбор наиболее эффективных	оказывать поддержку и содействие тем, от	самостоятельно анализировать условия	Датчик тока, датчик напряжения,

	Удельное сопротивление .	знаний Групповая,лично-ориентированного обучения,здоровьесберегающая, ИКТ, диагностики и самодиагностики результатов	сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.	успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	способов решения задач в зависимости от конкретных условий	кого зависит достижение цели в совместной деятельности	достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, резисторы, источник питания, комплект проводов, ключ.
	Реостаты. Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом».	1 Урок развивающего контроля Групповая, здоровьесберегающая, лично-ориентированного обучения	Уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока , уметь определять сопротивление проводника	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, лампочка, источник питания, комплект проводов, ключ
21	Лабораторная работа№8 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1 Урок развивающего контроля Групповая, здоровьесберегающая, лично-ориентированного обучения	Использовать физические приборы (амперметр и вольтметр) и измерительные инструменты для измерения и определения сопротивления проводника.	способность принимать самостоятельные решения,выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, лампочка, источник питания, комплект проводов, ключ
22	Последовательное соединение проводников.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая,учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Знать/понимать , что такое последовательное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Осознают качество и уровень усвоения	Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, резисторы, источник питания, комплект проводов, ключ.
	Параллельное	1	Знать/понимать , что такое параллельное	критичность	осуществлять выбор	учитывать разные	самостоятельно	Датчик тока, датчик

	соединение проводников.	Изучение нового материала. Групповая, учебно - познавательная , информационная, здоровьесберегающая	соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников	мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	ставить новые учебные цели и задачи	напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, резисторы, источник питания, комплект проводов, ключ.
	Решение задач на соединении проводников.	1 Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая, учебно - познавательная , коммуникативная, здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	
23	Работа электрического тока. Мощность электрического тока.	1 Урок развивающего контроля Индивидуальная, здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Знать/понимать смысл величин: работа электрического тока, мощность электрического тока Владеть научным подходом к решению задач, уметь решать задачи по теме.	формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, лампочка, источник питания, комплект проводов, ключ
23	Лабораторная работа № 9 «Измерение мощности и работы тока в	1 Урок развивающего контроля Групповая, здоровьесберегающая,	Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока.	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для	контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы,	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта	Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр

	электрической лампе».	лично-ориентированного обучения		самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	двухпредельный, лампочка, источник питания, комплект проводов, ключ
24	Закон Джоуля – Ленца.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока; уметь решать задачи по данной теме Уметь приводить примеры практического использования.	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	
	Короткое замыкание. Предохранитель и. Повторение материала темы «Электрические явления».	1 Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая, учебно - познавательная, коммуникативная, здоровьесберегающая, ИКТ, проектная деятельность	Понимать понятие короткое замыкание, объяснить принцип его образования, уметь решать задачи по теме.	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	
25	Контрольная работа № 5 по теме «Электрические явления».	1 Урок развивающего контроля Индивидуальная, здоровьесберегающая, лично-ориентированного обучения	Уметь применять полученные знания при решении задач.	формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	
26	Магнитное поле. Магнитные линии.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно –	Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит	самостоятельно анализировать условия достижения цели	

		познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ		деятельности. Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу,	задач в зависимости от конкретных условий	достижение цели в совместной деятельности	на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	
	Магнитное поле катушки с током. Лабораторная работа № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1 Комбинированный Урок развивающего контроля Групповая, здоровьесберегающая, лично- ориентированного обучения	Знать/понимать , как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита.	Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Демонстрация «Измерение поля постоянного магнита»: датчик магнитного поля, постоянный магнит полосовой
27	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1 Урок обще-методической направленности Групповая, учебно - познавательная , коммуникативная, здоровьесберегающая, ИКТ, сотрудничества, лично- ориентированного обучения	Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле.	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Демонстрация «Измерение поля постоянного магнита»: датчик магнитного поля, постоянный магнит полосовой
	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1 Урок обще-методической направленности ИКТ, учебно- познавательная , коммуникативная, здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, лично-	Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя.	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Демонстрация «Измерение магнитного поля вокруг проводника с током»: датчик магнитного поля, два штатива, комплект проводов, источник тока, ключ.

		ориентированного обучения						
	Лабораторная работа № 11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока».	1 Урок рефлексии, практикум, контроль знаний Групповая, личностно-ориентированного обучения, здоровьесберегающая, ИКТ, диагностики и самодиагностики результатов	Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов.	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	
28	Устройство измерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления».	1 Урок обще-методической направленности Учебно-познавательная, коммуникативная, здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов.	Формирование границ собственного знания и «незнания». Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	Осознают качество и уровень усвоения	
29	Контрольная работа № 6 по теме «Электромагнитные явления».	1 Урок развивающего контроля Индивидуальная, здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Уметь решать задачи по теме.	формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	
30	Источники света. Распространени	1 Урок «открытия» нового знания	Знать/понимать смысл понятий: свет, оптические явления,	способность принимать самостоятельные	проводить наблюдение и эксперимент под	формулировать собственное мнение и позицию,	самостоятельно оценивать правильность	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник

	е света.	Групповая, учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	геометрическая оптика	решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	руководством учителя	аргументировать его	выполнения действия	питания, комплект проводов, щелевая диафрагма
	Отражение света. Законы отражения.	1 Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая, учебно - познавательная , коммуникативная, здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Знать/понимать смысл отражения света, уметь строить отражённый луч; знать, как построением	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, полуцилиндр, планшет на плотном листе с круговым транспортиром
	Плоское зеркало.	1 Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая, учебно - познавательная , коммуникативная, здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Уметь определяется расположением и вид изображения в плоском зеркале	Формирование границ собственного знания и «незнания». Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	Осознают качество и уровень усвоения	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, полуцилиндр, планшет на плотном листе с круговым транспортиром
31	Преломление света.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Знать/понимать смысл закона преломления света, уметь трюить преломлённый луч	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Осознают качество и уровень усвоения	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, полуцилиндр, планшет на плотном листе с круговым транспортиром

	Линзы. Оптическая сила линзы.	1 Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая, учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, проектная деятельность	Знать/понимать смысл понятий: фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, экран стальной, направляющая с измерительной шкалой, собирающие линзы, рассеивающая линза, слайд «Модель предмета
32	Изображения, даваемые линзой.	1 Урок развивающего контроля Индивидуальная, Зорвьесберегающая, лично-ориентированного обучения	Уметь строить изображение в тонких линзах, различать действительные и мнимые величины	способность принимать самостоятельные решения, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, экран стальной, направляющая с измерительной шкалой, собирающие линзы, рассеивающая линза, слайд «Модель предмета
	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1 Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Уметь получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, экран стальной, направляющая с измерительной шкалой, собирающие линзы, рассеивающая линза, слайд «Модель предмета» в реитере
33	Лабораторная работа № 12 «Получения изображения	1 Урок развивающего контроля Групповая,	Научиться получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и	контролировать действие партнера; принимать во внимание разные	самостоятельно анализировать условия достижения цели	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая

	при помощи линзы».	здоровьесберегающая, лично-ориентированного обучения	расстояние собирающей линзы	способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	диафрагма, экран стальной, направляющая с измерительной шкалой, собирающие линзы, рассеивающая линза, слайд «Модель предмета» в реитере
34	Контрольная работа № 7 по теме «Световые явления».	1 Урок развивающего контроля Индивидуальная, здоровьесберегающая, лично-ориентированного обучения	Уметь применять полученные знания для решения задач	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	Планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	
35	Обобщение материала	1 Урок обще-методической направленности Учебно-познавательная, коммуникативная, здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, лично-ориентированного обучения	Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов.	Формирование границ собственного знания и «незнания». Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	Осознают качество и уровень усвоения	
35	Итоговая контрольная работа за 8 класс. Обобщение материала	1 Урок развивающего контроля Индивидуальная, здоровьесберегающая, лично-ориентированного обучения	Уметь применять полученные знания для решения задач	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	Планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	

Система контроля и оценивания учебных достижений обучающихся.

пятибалльная, проектная работа

Форма стартового, промежуточного и итогового контроля: оценка.

требования	вид контроля	форма контроля
<i>личностные</i>	предварительный	Выставки в классе, школе
	текущий	устный опрос, наблюдение, практические работы
	периодическая проверка ЗУ по разделу	самостоятельные работы
	итоговый	выставка работ, презентации проектов
<i>метапредметные</i>	предварительный	входная диагностика
	текущий	наблюдение, тестирование, творческие работы
	итоговый	мониторинг
<i>предметные</i> в сфере		
а) познавательной	текущий	тест с многозначным выбором ответа, наблюдение
	итоговый	мониторинг
б) мотивационной	текущий	устный опрос
	итоговый	письменный опрос
в) трудовой деятельности	текущий	самоконтроль, практические работы, мини-проекты, взаимопроверка, инструкционные карты.
	итоговый	тестирование
г) физиолого-психологической деятельности	текущий	наблюдение, устный опрос, рефлексия
д) эстетической	текущий	наблюдение, творческие работы, самооценка по критериям
е) коммуникативной	текущий	наблюдение
	итоговый	защита проекта, мониторинг

В заключении изучения разделов программы проводится диагностика с целью выявления уровня знаний обучающихся) При составлении диаграммы полученных ранее результатов диагностик можно выявить результативность качества обучения

Критерии оценки качества знаний учащихся

1. При устной проверке.

Оценка «5» ставится, если учащийся:

- полностью усвоил учебный материал;
- умеет изложить учебный материал своими словами;
- самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «4» ставится, если учащийся:

- в основном усвоил учебный материал;
- допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;
- подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся:

- не усвоил существенную часть учебного материала;
- допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;
- затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
- слабо отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «2» ставится, если учащийся:

- почти не усвоил учебный материал;
- не может изложить учебный материал своими словами;
- не может подтвердить ответ конкретными примерами;
- не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

Оценка «1» ставится, если учащийся:

- полностью не усвоил учебный материал;
- не может изложить учебный материал своими словами;
- не может ответить на дополнительные вопросы учителя.

2. При выполнении практических работ.

Оценка «5» ставится, если учащийся:

- творчески планирует выполнение работы;
- самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
- правильно и аккуратно выполняет задания;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Оценка «4» ставится, если учащийся:

- правильно планирует выполнение работы;
- самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
- в основном правильно и аккуратно выполняет задания;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Оценка «3» ставится, если учащийся:

- допускает ошибки при планировании выполнения работы;
- не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала;
- допускает ошибки и не аккуратно выполняет задания;
- затрудняется самостоятельно пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Оценка «2» ставится, если учащийся:

- не может правильно спланировать выполнение работы;
- не может использовать знаний программного материала;
- допускает грубые ошибки и не аккуратно выполняет задания;
- не может самостоятельно пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Оценка «1» ставится, если учащийся:

- не может спланировать выполнение работы;
- не может использовать знаний программного материала;
- отказывается выполнять задания.

При выполнении творческих и проектных работ

Критерии оценки творческих проектов	Кол-во баллов	Показатели
Оценка текста творческого проекта: Наличие авторского текста	3	Текст полностью заимствован из различных источников.
	4	Текст частично заимствован из различных источников.
	5	Текст проекта является авторским.
Использование специальной, научно- популярной литературы, Интернет- ресурсов, медиаресурсов	3	Использован только один источник информации.
	4	Использовано 2-4 источника информации.
	5	Использовано более четырёх источников информации.
Логичность изложения материала	3	Логика изложения материала отсутствует.
	4	Отмечены частичные нарушения логики изложения.
	5	Текст проекта логически выдержан.
Оценка структуры творческого проекта: Формулирование основной проблемы, целей проекта	3	Основная проблема и цели проекта не сформулированы.
	4	Цели проекта носят неконкретный характер.
	5	Цели проекта соответствуют его теме.
Структурное оформление работы (наличие введения, заключения, списка источников)	3	Проект не имеет выраженной структуры.
	4	Выделены не все необходимые элементы проекта.
	5	Структура проекта имеет все необходимые элементы.
Формулирование основных результатов работы над проектом	3	Результаты работы над проектом не сформулированы.
	4	Представленные результаты носят неконкретный характер.
	5	Результаты работы соответствуют поставленным целям.
Наличие иллюстративного материала	3	Иллюстративный материал отсутствует.
	4	Содержание иллюстративного материала не соответствует тексту. Использованный иллюстративный материал дополняет содержание проекта.
	5	Иллюстративный материал дополняет содержание проекта.
Оценка защиты творческого проекта: Сформированность основных речевых умений (связность и образность речи, речевая грамотность, речевой этикет)	3	Речь нелогична, однообразна, монотонна, имеет нарушения речевых норм и норм речевого этикета.
	4	Допущены небольшие нарушения логики изложения, использованы некоторые языковые средства, допущено небольшое количество речевых ошибок.
	5	Выступление развёрнутое, логически выстроенное, разнообразно синтаксический строй, отсутствуют речевые ошибки, соблюдены все нормы речевого этикета.
Сформированность основных коммуникативных умений (умение вступать в диалог, установление связи с аудиторией, использование невербальных форм общения, использование риторических приёмов)	3	Автор проекта отказывается от диалога, не использует средств установления контакта с аудиторией.
	4	Автор проекта использует некоторые приёмы установления контакта с аудиторией, вступает в диалог.
	5	Автор проекта легко вступает в контакт с аудиторией, использует различные приёмы привлечения внимания (вербальные, невербальные, образные).

Аргументированность защиты проекта, свободное владение материалом	3	Не приведено достаточного количества аргументов, автор затрудняется при ответе на вопросы.
	4	Автор аргументировано отвечает на вопросы, достаточно свободно владеет материалом.
	5	Автор аргументировано отвечает на вопросы, свободно владеет материалом и терминологией.

3. При выполнении тестов, контрольных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся:	выполнил	90 - 100 % работы
Оценка «4» ставится, если учащийся:	выполнил	70 - 89 % работы
Оценка «3» ставится, если учащийся:	выполнил	30 - 69 % работы
Оценка «2» ставится, если учащийся:	выполнил	до 30 % работы

Контроль, виды контроля

Используются следующие **формы и методы контроля усвоения материала**: устный контроль (индивидуальный опрос, устная проверка знаний); письменный контроль (контрольные работы, графические диктанты, тесты), проверка домашнего задания.

