

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Протокол №1
Голдырева Е.Н.
от «*19*» августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНО
Методист
Арапова Л.А.
«*30*» августа 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ЛИЦЕЙ №16
Антонова М.В.
Приказ от «*30*» августа 2019 г. № *385*

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 16 ПРИ УЛГТУ ИМЕНИ ЮРИЯ ЮРЬЕВИЧА МЕДВЕДКОВА
ГОРОДА ДИМИТРОВГРАДА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

Рабочая программа

Наименование учебного предмета **Физика**

Класс **8**

Уровень **Основное общее образование**

Учитель **Коковихина И.А.**

Срок реализации программы **2019-2020 учебный год**

Количество часов по учебному плану

всего 70 часов в год; в неделю 2 часа

Планирование составлено на основе: **7-9 классы: рабочие программы/сост. Ф50 Е.Н.Тихонова.-5-е изд.,-перераб.-М.:Дрофа,2015.-400с**

Учебник: **Физика.8, А.В. Перышкин, М.: Дрофа, 2016**

(название, автор, год издания, кем рекомендовано)

Рабочую программу составил учитель физики **высшей квалификационной категории**

И.А. Коковихина
Коковихина И.А.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

При изучении физики в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам.

При изучении всего курса физики основной школы

Выпускник научится:

- Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов.
- Ставить эксперименты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу опыта, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы.

Примечания: при проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- Проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание: любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- Проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования.
- Проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений.
- Анализировать ситуации проектно-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания их объяснения.
- Понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств; условия их безопасного использования в повседневной жизни.
- Использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы (на бумажных и электронных носителях и ресурсы Интернета).

Выпускник получит возможность научиться:

- *Понимать роль эксперимента в получении научной информации.*
- *Осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни.*
- *Использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.*
- *Сравнивать точность измерения величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений.*
- *Самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов.*
- *Воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации.*
- *Создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*
- *Работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

РАЗДЕЛ «МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ»

Выпускник научится:

• Распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;

■ Описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

■ Анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равно действующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

■ Различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;

■ Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. И оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *Использовать знания о механических 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 механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*
- *Различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);*
- *Использовать приёмы поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *Находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

РАЗДЕЛ «ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ»

Выпускник научится:

- 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, вычислять значение физической величины.
- 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, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

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 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;*
- *Использовать приёмы 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, так и при помощи методов оценки.*

РАЗДЕЛ «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ»

Выпускник научится:

- 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;
- Составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различия условные обозначения элементов электрических цепей.
- Использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

- 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 и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *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 об 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.);*
- *Использовать приёмы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *Находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

РАЗДЕЛ «КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ»

Выпускник научится:

- Распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома ;
- Описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- Анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом;

- Различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- Приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.

Выпускник получит возможность научиться:

- *Использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр) для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- *Соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;*
- *Приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра;*
- *Понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.*

РАЗДЕЛ «ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ»

Выпускник научится:

- Указывать названия планет Солнечной системы, различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд.

Выпускник получит возможность научиться:

- *Указывать общие свойства и различия планет земной и планет-гигантов, малых тел Солнечной системы и больших планет. Пользоваться картой звёздного неба при наблюдениях звёздного неба.*
- *Различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой.*
- *Различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Тепловые явления (24 часа).

Блок №1. Тепловое движение. Виды теплопередачи.

СУМ: Тепловое движение. Температура и её измерение. Шкала Цельсия. Абсолютный нуль. Внутренняя энергия тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвенция, излучение. Способы изменения внутренней энергии тела .

Блок №2. Количество теплоты

СУМ: Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания..

Л.Р. № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».

Л.Р. № 2 «Измерение удельной теплоемкости вещества».

Л.Р. № 3 «Измерение влажности воздуха».

К.Р. № 1 «Тепловые явления»

Блок №3. Изменение агрегатных состояний вещества.

СУМ: Различные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Влажность воздуха. Испарение. Конденсация. Кипение. Удельная теплота преобразования. Преобразование энергии в тепловых явлениях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

К.Р. № 2. «Изменение агрегатных состояний вещества»

2. Электрические явления (27 часов)

Блок №1. Электрические явления

СУМ: Электрический заряд (носители - электрон или протон). Модель строения атома. Закон сохранения электрический заряда. Электрическое поле. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Напряженность электрического поля. Закон Кулона. Электростатическая индукция.

Блок №2. Электрический ток.

СУМ: Электрический ток. Гальванический элемент. Электрическая цепь. Сила тока. Амперметр. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Реостат. Вольтметр. Аккумуляторы.

Л.Р. № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках»

Л.Р. № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»

Л.Р.№ 6 «Регулирование силы тока реостатом»

Л.Р.№ 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».

Блок №3. Соединение проводников в цепи

СУМ: Последовательность соединения проводников. Параллельное соединение проводников. Смешанные соединения проводников.

К.Р. № 3 « Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Соединения проводников»

Блок №4. Работа и мощность электрического тока

СУМ: Работа и мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. КПД установки
Конденсатор. Электрическая емкость. Энергия конденсатора.

- правила техники безопасности при работе с электрическими цепями

Л.Р. № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»

К.Р. № 4 « Электрические явления. Работа и мощность электрического тока».

3. Электромагнитные явления (6 часов).

СУМ: Опыт Эрстеда. Магнитное поле токов. Магнитное поле. Постоянные магниты. Магнитное поле электрического тока. Магнитное поле катушки с током. Магнитное поле Земли. Линии магнитной индукции. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель

Л.Р.№ 9 «Сборка электромагнита и его испытания»

Л.Р. № 10 « Изучение работы электродвигателя постоянного тока».

4. Световые явления (10 часов).

Блок №1 Световые явления

СУМ: Источник света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Образование тени и полутени. Закон преломления. Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света.

Лунные затмения. Зеркальное и диффузное отражение. Многократное отражение.

Блок №2 Оптические приборы

СУМ: Линзы. Оптическая сила линзы. Фотоаппарат. Глаз и зрение. Очки. Лупа. Движение небесных тел на небе.

Л.Р. № 11 «Получение изображений с помощью линзы».

5. Повторение (резерв) 3 часа.

Календарно - тематическое планирование

№ уро ка	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты УУД			Дата	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	План	Факт
1/1	Тепловые явления. (25 часов) Тепловое движение. Температура.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы:</i> ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример.	презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; находить в различных источниках информацию,	Знать примеры тепловых явлений. Понятие теплового движения. Строение вещества, молекулы, движение молекул, связь между скоростью молекул и температурой тела. Движение молекул в твёрдых телах, жидкостях и газах.		
2/2	Внутренняя энергия.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы:</i> критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	Механическая энергия тела (кинетическая и потенциальная). Превращение мех.энергии в другую форму энергии. Внутренняя энергия тела. Зависимость внутренней энергии от температуры тела, агрегатного состояния и степени деформации тела.		

3/3	Способы изменения внутренней энергии тела.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы:</i> креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,	использовать общие приёмы решения задач; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи	Изменение внутренней энергии тела при совершении работы над телом и самим телом. Изменение внутренней энергии путем теплопередачи. Способы теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.		
4/4	Теплопроводность.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы:</i> формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;	составлять план и последовательность действий; планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	Теплопроводность как способ теплопередачи. Теплопроводность твердых тел, жидкостей и газов. Теплопроводность вакуума. Примеры применения явления теплопроводности.		
5/5	Конвекция.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы:</i> умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;	выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; аргументировать свою позицию	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение явления. Естественная и вынужденная конвекция. Практическое применение явления.		
6/6	Излучение.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы:</i> умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;	находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических	Излучение как способ теплопередачи. Особенности излучения и поглощения энергии темными и светлыми телами.		

				проблем, и представлять её в понятной форме	Практическое применение явления		
7/7	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.	выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Сравнение способов теплопередачи. Теплопередача и растительный мир. Образование ветра, тяги. Принципы водного отопления. Устройство и принцип действия термоса.		
8/8	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;	использовать общие приёмы решения задач; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;	Понятие количества теплоты. Зависимость количества теплоты от массы тела, изменения его температуры, от рода вещества. Единицы измерения.		
9/9	Удельная теплоёмкость.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений.	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи; составлять план и последовательность действий;	Величина по плану физ. величины. Сравнение удельной теплоёмкости различных веществ. Удельная теплоёмкость воды.		
10/10	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Лабораторная работа	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в	координировать цель с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной	Формула для расчета количества теплоты. Работа с измерительными приборами: термометр и мензурка. Представление результатов эксперимента		

	№1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»		образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	деятельности организовывать и совместную деятельность с учителем и сверстниками	как проявления закона сохранения энергии.		
11/11	Закон сохранения и превращения энергии в тепловых и механических процессах.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> креативность мышления, активности при решении задач. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;	Закон сохранения и превращения механической энергии. Превращение механической энергии в тепловую и наоборот. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон сохранения в природе. Энергия Солнца.		
12/12	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме	Работа с измерительными приборами: термометр и мензурка. Представление результатов эксперимента как проявления закона сохранения энергии. Формула для расчета количества теплоты.		
13/13	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение контролировать	использовать общие приёмы решения задач; самостоятельно	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания.		

			процесс и результат учебной деятельности;	выделять и формулировать познавательную цель;	Величина по плану физ. величины. Формула для расчёта количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива.		
14/1 4	<u>Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»</u>	1	<i>у учащихся будут сформированы</i> формирование способности к восприятию физических задач, решений, рассуждений; умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.	использовать общие приёмы решения задач; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач	Уметь решать задачи на формулы: – $Q=cm\Delta t$ – $Q=qm$ – $Q_1=Q_2$ – Выражать величину из формулы – Пользоваться таблицами теплоемкостей и уд. Теплоты сгорания.		
15/1 5	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);	Агрегатные состояния вещества. Различное расположение и характер движения молекул в разных агрегатных состояниях. Кристаллические тела. Плавление и кристаллизация. Температура плавления График плавления и отвердевания на примере воды.		
16/1 6	Удельная теплота плавления.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,	использовать общие приёмы решения задач; находить в различных источниках информацию, необходимую	Объяснение процессов плавления и кристаллизации на основе знаний о молекулярном строении вещества. Удельная теплота		

			<p>понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример.</p>	<p>для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме</p>	<p>плавления по плану физ. величины. Увеличение внутренней энергии вещества при его плавлении. Формула для расчета количества теплоты при плавлении и кристаллизации.</p>		
17/1 7	<p>Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации.</p>	1	<p><i>у учащихся могут быть сформированы</i> основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни; умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;</p>	<p>устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками</p>	<p>Испарение и кипение. Скорость испарения. Испарение жидкости в закрытом сосуде, динамическое равновесие между паром и жидкостью. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Объяснение испарения и конденсации на основе знаний о молекулярном строении вещества.</p>		
18/ 18	<p>Влажность воздуха Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»</p>	1	<p><i>у учащихся могут быть сформированы</i> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p>	<p>взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности</p>	<p>Насыщенный и ненасыщенный пар. Относительная влажность воздуха. Точка росы. Гигрометры: конденсационный и волосяной. Психрометр. Практическое значение определения влажности.</p>		

19/ 19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме	Кипение. Постоянство температуры при кипении жидкости. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования по плану физ. величины. Формула для расчета количества теплоты при парообразовании и конденсации.		
20/ 20	Решение задач.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений; умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;	использовать общие приёмы решения задач; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи	Уметь решать задачи на формулы: – $Q = cm\Delta t$ – $Q = Lm$; $Q = -Lm$ – $Q = Q_1 + Q_2$ – $Q = \lambda m$; $Q = -\lambda m$ – Выразить величину из формулы – Пользоваться таблицами теплоемкостей и уд.теплоты плавления и парообразования.		
21/ 21	<u>Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»</u>	1	<i>у учащихся будут сформированы</i> умение контролировать процесс и результат учебной деятельности; креативность мышления, инициативы, находчивости,	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи; составлять план и последовательность действий; самостоятельно	Уметь решать задачи на формулы: – $Q = cm\Delta t$ – $Q = Lm$; $Q = -Lm$ – $Q = Q_1 + Q_2$ – $Q = \lambda m$; $Q = -\lambda m$ – Выразить величину из формулы		

			активности при решении задач.	выделять и формулировать познавательную цель;	– Пользоваться таблицами теплоемкостей и уд.теплоты плавления и парообразования.		
22/22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, деятельности;</i>	использовать общие приёмы решения задач; находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме	Виды энергий. Закон сохранения и превращения энергии. Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания, устройство, принцип действия, практическое применение.		
23/23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни; критичность мышления</i>	видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; составлять план и последовательность действий; составлять план и последовательность действий;	Паровая турбина, устройство, принцип действия, практическое применение. КПД ДВС и турбин.		
24/24	Решение задач.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;</i>	самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; использовать общие приёмы решения задач; выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения	Уметь решать задачи на формулы: – $Q=qm$; – $Q = Q_1+Q_2$ – $Q=\lambda m$; $Q=Lm$ – $КПД=A/Q$ – $A=Nt$. $N=VF$		

				задач;			
25/1	Электрические явления (27 часов) Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1	<i>у учащихся будут сформированы</i> умение контролировать процесс и результат учебной деятельности; ответственное отношение к учению; готовность и способность к обучению и познанию;	находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме использовать общие приёмы решения задач;	Примеры электризации двух тел. Два рода зарядов. Взаимодействие одноименных и разноименных заряженных тел. Уметь решать задачи на формулы: – $Q = \lambda m$; $Q = Lm$ – $KПД = A / Q$ --- $A = Nt$. $N = VF$		
26/2	Электроскоп. Электрическое поле.	1	<i>у учащихся будут сформированы</i> умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры	самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи	Устройство, принцип действия и назначение электроскопа. Проводники и диэлектрики. Существование электрического поля вокруг наэлектризованных тел. Поле как вид материи. Направление электрических сил и изменение модуля при изменении расстояния до источника поля.		
27/3	Делимость электрического заряда. Строение атома.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач. креативность мышления, находчивости,	самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических	Делимость электрического заряда. Электрон. опыты Иоффе – Милликена по определению заряда электрона. Единица электрического заряда – кулон. Строение атома. Протон. Нейтрон. Строение атомов водорода, гелия,		

			активности при решении задач.	проблем, и представлять её в понятной форме	лития. Положительные и отрицательные ионы.		
28/4	Объяснение электрических явлений.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, деятельности;	выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Объяснение электризации тел при соприкосновении, притяжение незаряженных проводящих тел к заряженному на основе знаний о строении атома.		
29/5	Проводники, полупроводники, и непроводники электричества.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение контролировать процесс и результат учебной деятельности; основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;	устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);	Объяснение перехода заряда по проводнику и полупроводнику под действием электрического поля. существование проводников и диэлектриков, передача части электрического заряда от одного тела к другому Строение атома. Протон. Нейтрон. Строение атомов водорода, гелия, лития. Положительные и отрицательные ионы.		
30/6	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл	выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; выбирать наиболее рациональные и	Электрический ток. Источники тока. Устройство, действие и применение гальванических элементов и аккумуляторов.		

			поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры	эффективные способы решения задач;			
31/7	Электрическая цепь и её составные части. Правила техники безопасности при работе с электрическими цепями	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;	видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; использовать общие приёмы решения задач;	Элементы электрической цепи и их условные обозначения. Схемы электрических цепей.		
32/8	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры	самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи	Повторение сведений о структуре металла. Природа электрического тока в металлах. Действия электрического тока и их практическое применение. Направление электрического тока.		
33/9	Сила тока. Единицы силы тока.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;	составлять план и последовательность действий; планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения	Сила тока по плану физ. величины. Единицы силы тока. Явление магнитного взаимодействия двух параллельных проводников с током		
34/10	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4 «Сборка	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> коммуникативная компетентность в об-	аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров	Работа с измерительными приборами: амперметром. Представление результатов эксперимента с учетом		

	<i>электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»</i>		щении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, деятельности;	в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	погрешности прямого измерения. Отработка навыка сборки электрической цепи		
35/ 11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	11	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи	Напряжение по плану физ. величины. Назначение и подключение вольтметра в цепь.		
36/ 12	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, деятельности;	взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Работа с измерительными приборами: вольтметром. Представление результатов эксперимента с учетом погрешности прямого измерения. Отработка навыка сборки электрической цепи		
37/ 13	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	составлять план и последовательность действий; выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;	Зависимость силы тока от свойств, включённого в неё проводника. Электрическое сопротивление по плану физ. величины.		

38/ 14	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;	самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи	Установление на опыте зависимости силы тока от напряжения и сопротивления проводника. Закон Ома для участка цепи.		
39/ 15	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение контролировать результат учебной деятельности; формирование способности к восприятию физических задач, решений, рассуждений;	самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; составлять план и последовательность действий;	Установление на опыте зависимости сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и вещества из которого он изготовлен. Удельное сопротивление. Формула для расчета сопротивления проводника.		
40/ 16	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения.	Работа с измерительными приборами: амперметром. Представление результатов эксперимента с учетом зависимости сопротивления от его длины. Отработка навыка сборки электрической цепи		

41/ 17	Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра»	1	<i>у учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</i>	аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Работа с измерительными приборами: амперметром и вольтметром Представление результатов эксперимента с учетом закона Ома. Отработка навыка сборки электрической цепи		
42/ 18	Последовательное соединение проводников	1	<i>у учащихся могут быть сформированы формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;</i>	выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Цепь с последовательным соединением проводников. Общее сопротивление проводников, общее напряжение и сила тока в цепи при последовательном соединении проводников.		
43/ 19	Параллельное соединение проводников.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений; умение контролировать процесс и результат учебной</i>	выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; использовать общие приёмы решения задач;	Цепь с параллельным соединением проводников. Общее сопротивление проводников, общее напряжение и сила тока в цепи при параллельном соединении проводников. Уменьшение общего сопротивления при		

			деятельности;		параллельном соединении. Смешанное соединение проводников.		
44/ 20	Решение задач.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений; умение	самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения задачи	Уметь решать задачи: – $I=U/R$ – $R=\rho l/S$ – Последовательное соединение – Параллельное соединен. – Смешанное соединение – $I=q/t$; $U=A/q$		
45/ 21	<u>Контрольная работа №3 по теме: «Электрический ток. Соединение проводников»</u>	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений; умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;	составлять план и последовательность действий; использовать общие приёмы решения задач; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;	Уметь решать задачи: – $I=U/R$ – $R=\rho l/S$ – Последовательное соединение – Параллельное соединение – Смешанное соединение – $I=q/t$; $U=A/q$		
46/ 22	Работа и мощность электрического тока.	1	<i>У учащихся могут быть сформированы</i> умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры	составлять план и последовательность действий; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;	Работа электрического тока по плану физ. Величины. Мощность электрического тока по плану физ. Величины. Формулы взаимосвязи с другими физическими величинами.		

47/ 23	Лабораторная работа №8 « Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Работа с измерительными приборами: амперметром и вольтметром. Представление результатов эксперимента с учетом погрешности прямого измерения. Отработка навыка сборки электрической цепи		
48/ 24	Нагревание проводника электрическим током Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение контролировать процесс и результат учебной деятельности; формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;	выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Причина нагревания проводника при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Формулы для расчёта выделяемого количества теплоты. Устройство лампы накаливания и электронагревательных приборов. Причины возникновения короткого замыкания. Устройство и принцип действия предохранителей.		
49/ 25	Решение задач.	1	<i>У учащихся могут быть сформированы</i> формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;	выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; использовать общие приёмы решения задач;	Уметь решать задачи на: – $Q=Iut$, $Q=I^2Rt$, $Q=U^2t/R$ – $N=Q/t$ – $КПД=Nt/Q$ – Качественные – С добавлением формул $I=U/RR=\rho l/S$		

50/ 26	<u>Контрольная работа №4 по теме: «Электрические явления»</u>	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;	самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;	Уметь решать задачи на: <ul style="list-style-type: none"> ◆ $Q=Iut$, $Q=I^2Rt$, $Q=U^2t/R$ ◆ $N=Q/t$ ◆ $KПД=Nt/Q$ ◆ Качественные ◆ С добавлением формул $I=U/R$, $R=\rho l/S$ 		
51/ 27	Конденсатор.	1	<i>У учащихся могут быть сформированы</i> умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры	презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;	Устройство конденсатора. Понятие электрической емкости по плану физической величины. Энергия конденсатора. Применение конденсаторов в технике. $Q=CU$, $W=CU^2/2$		
52/1	Электромагнитные явления (6 часов) Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока Магнитные линии.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры	видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме	Существование магнитного поля вокруг проводника с током Магнитные линии поля. Направление магнитных линий и его связь с направлением тока в проводнике.		

53/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.	использовать общие приёмы решения задач; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;	Устройство электромагнита. Способы изменения магнитного поля электромагнита Использование электромагнитов в промышленности. Устройство и действие электромагнитного реле.		
54/3	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе:	Использование электромагнитов в промышленности. Устройство и действие электромагнитного реле. Работа с приборами: реостатом и электромагнитом. Представление результатов эксперимента. Отработка навыка сборки электрической цепи		
55/4	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	<i>У учащихся могут быть сформированы</i> ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; умение контролировать результат учебной деятельности;	устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение ориентации железных опилок в магнитном поле. Изображение магнитных полей постоянных магнитов. Ориентация магнитных стрелок в магнитном поле Земли. Изменение магнитного поля Земли. Значение магнитного поля		

					Земли для живых организмов.		
56/5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1	<i>У учащихся могут быть сформированы</i> умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;	находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме	Действие магнитного поля на проводник с током. Изменение направления силы при изменении направлении тока в проводнике. Вращение рамки с током в магнитном поле. Принцип работы электрического двигателя.		
57/6	Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели»	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности организовывать учебное сотрудничество	Работа с электродвигателем. Представление результатов эксперимента. Отработка навыка сборки электрической цепи. Использование вращения рамки с током в магнитном поле в устройстве электроизмерительных приборов.		
58/1	Световые явления (9 часов) Источники света. Распространение света.	1	<i>У учащихся могут быть сформированы</i> умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.	презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Оптические явления. Свет – важнейший фактор жизни на Земле. Источники света. Точечный источник света и луч света. Образование тени и полутени. Затмения как пример образования тени и полутени.		

59/2	Отражение света Законы отражения света. Плоское зеркало.	1	<i>У учащихся могут быть сформированы</i> умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры	выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;	Явления, наблюдаемые при падении луча света на отражающие поверхности Отражение света. Закон отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Особенности этого изображения.		
60/3	Решение задач по оптике.	1	<i>У учащихся могут быть сформированы</i> способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;	использовать общие приёмы решения задач; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Решение задач: – Качественных по магнетизму – На построение в зеркале Наблюдение в зеркалах		
61/4	Преломление света.	1	<i>У учащихся могут быть сформированы</i> способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;	выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; презентовать информацию, в том числе с помощью ИКТ;	Явление преломления света. Оптическая плотность среды. Законы преломления света.		
62/5	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	<i>У учащихся могут быть сформированы</i> ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к	устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;	Собирающая и рассеивающая линзы. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. $D=1/F$		

			саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	использовать общие приёмы решения задач;			
63/6	Изображения, даваемые линзой.	1	<i>У учащихся могут быть сформированы</i> основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни; формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;	взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Построение изображений, даваемых линзой. Зависимость размеров и расположения изображения предмета в собирающей линзе от положения предмета относительно линзы.		
64/7	Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы »	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Работа с измерительными приборами: линейкой. Представление результатов эксперимента с учетом зависимости размеров и расположения изображения предмета в собирающей линзе от положения предмета относительно линзы..		
65/8	Решение задач по оптике.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуж-	видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; видеть физическую задачу в других	Построение изображений, даваемых линзой. Зависимость размеров и расположения изображения предмета в собирающей линзе от положения		

			дений;	дисциплинах, в окружающей жизни;	предмета относительно линзы.		
66/9	Глаз и зрение.	1	<i>у учащихся могут быть сформированы основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;</i>	находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме	Устройство человеческого глаза как оптической системы. Аккомодация глаза. Близорукость и дальнозоркость. Очки		
67/10	Видимое движение светил	1	<i>у учащихся могут быть сформированы умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры</i>	находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме	Объяснение видимого движения звезд, солнца и планет солнечной системы		
68/1	Повторение (3 ч.) Повторение по теме «Тепловые явления»	3	<i>у учащихся могут быть сформированы креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач</i>	аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения .	Повторение некоторых вопросов курса. Решение кроссворда. Тестирование.		
69/2	Повторение по теме «Электрические явления»		<i>у учащихся будут сформированы умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;</i>	находить в различных источниках информацию, необходимую для решения	Примеры электризации двух тел. Два рода зарядов. Взаимодействие одноименных и		

			ответственное отношение к учению; готовность и способность к обучению и познанию;	математических проблем, и представлять её в понятной форме использовать общие приёмы решения задач;	разноименных заряженных тел. Уметь решать задачи на формулы: – $Q=\lambda m$; $Q=Lm$ – $KПД=A/Q$ --- $A=Nt$. $N=VF$		
70/3	Повторение по теме «Электромагнитные явления»	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры		видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме	Существование магнитного поля вокруг проводника с током Магнитные линии поля. Направление магнитных линий и его связь с направлением тока в проводнике.		