

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Основная общеобразовательная школа села Высокое Красноармейского района Саратовской области»

<p>Рассмотрено на заседании ШМО учителей физико-математического цикла Руководитель ШМО <u>Т.А. Балабанова</u> Протокол от <u>29 08</u> 2022 г. № <u>1</u></p>	<p>Согласовано Заместитель директора по УВР <u>А.В. Степанов</u> <u>29 08</u> 2022 г.</p>	<p>Утверждаю Директор МБОУ «ООШ с.Высокое» <u>Н.В. Уманец</u> <u>09</u> 2022 г. № <u>91</u> Приказ от</p>
--	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

для обучающихся 7-9 классов

Составители:

Балабанова Т.А., учитель математики

с. Высокое, 2022

Срок освоения программы: 2022-2025 г г

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ФИЗИКА"

7 класс

Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного цилиндра.

Первоначальные сведения о строении вещества

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Лабораторные работы:

2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействие тел

Механическое движение. Скорость механического движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Явление тяготения. Сила тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Динамометр. Вес тела. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Лабораторные работы:

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов Воздухоплавание.

Лабораторные работы:

7. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
8. Выяснение условий плавания тел в жидкости.

Работа и мощность. Энергия

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.

Лабораторные работы:

9. Условия равновесия рычага.
10. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Повторение

8 класс.

Тепловые явления

Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при

конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Лабораторные работы:

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Определение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Наблюдение за охлаждением воды при ее испарении и определение влажности воздуха.

Электрические явления

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда.

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества.

Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока.

Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

Лабораторные работы

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
7. Определение работы и мощности электрического тока.

Магнитные явления

Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Электродвигатель.

Лабораторные работы

8. Сборка электромагнита и испытание его действия.

9. Изучение электрического двигателя постоянного тока.

Световые явления

Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы.

Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. Оптические приборы. Глаз как оптическая система.

Дисперсия света. Интерференция и дифракция света.

Лабораторные работы:

10. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Повторение

9 класс

Законы взаимодействия и движения тел.

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета.

Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения).

Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция.

Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести.

Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.

Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук.

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.

Лабораторные работы:

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.

Электромагнитные явления

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукция. опыты Фарадея. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электродвигатель. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Свет – электромагнитная волна. Скорость света.

Лабораторные работы:

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

Квантовые явления

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.

Опыты Резерфорда.

Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Лабораторные работы:

5. Изучение деления ядра атома урана по фото треков.

6. Изучение треков заряженных частиц по фото.

Повторение.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно- значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

Ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и

- знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;

- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы; обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

—оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

—ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого.

Принятие себя и других:

—признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

7 класс

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: физические и химические явления; наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза; единицы физических величин; атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное); механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сил, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;
- различать явления (диффузия; тепловое движение частиц вещества; равномерное движение; неравномерное движение; инерция; взаимодействие тел; равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения; передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами; атмосферное давление; плавание тел; превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе; действие силы трения в природе и технике; влияние атмосферного давления на живой организм; плавание рыб; рычаги в теле человека; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой),

- закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1—2 логических шагов с опорой на 1—2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;
 - решать расчётные задачи в 1—2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;
 - распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;
 - проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;
 - выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов; записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;
 - проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела; силы трения скольжения от силы давления, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел; силы упругости от удлинения пружины; выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело; условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков); участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
 - проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела; сила трения скольжения; давление воздуха; выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело; коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;
 - соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
 - указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;
 - характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе:

- подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;
- приводить примеры / находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
 - осуществлять отбор источников информации в сети Интернет в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
 - использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
 - создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2—3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
 - при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

8 класс

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха; температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель; элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;
- различать явления (тепловое расширение/сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение); электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе:

- поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега; электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов; магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;
 - характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон сохранения энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
 - объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1—2 логических шагов с опорой на 1—2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;
 - решать расчётные задачи в 2—3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;
 - распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;
 - проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры; скорости процесса остывания/нагрева при излучении от цвета излучающей/поглощающей поверхности; скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности; электризация тел и взаимодействие электрических зарядов; взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов; действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования; описывать ход опыта и формулировать выводы;

- выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин; сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника; силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике; исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
 - характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители; электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
- распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат); составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;
- приводить примеры/находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять поиск информации физического содержания в сети Интернет, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности; при этом грамотно

- использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

9 класс

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: система отсчёта, материальная точка, траектория, относительность механического движения, деформация (упругая, пластическая), трение, центростремительное ускорение, невесомость и перегрузки; центр тяжести; абсолютно твёрдое тело, центр тяжести твёрдого тела, равновесие; механические колебания и волны, звук, инфразвук и ультразвук; электромагнитные волны, шкала электромагнитных волн, свет, близорукость и дальновзоркость, спектры испускания и поглощения; альфа-, бета- и гамма-излучения, изотопы, ядерная энергетика;
- различать явления (равномерное и неравномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение (затухающие и вынужденные колебания), резонанс, волновое движение, отражение звука, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света, разложение белого света в спектр и сложение спектральных цветов, дисперсия света, естественная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире (в том числе физические явления в природе: приливы и отливы, движение планет Солнечной системы, реактивное движение живых организмов, восприятие звуков животными, землетрясение, сейсмические волны, цунами, эхо, цвета тел, оптические явления в природе, биологическое действие видимого, ультрафиолетового и рентгеновского излучений; естественный радиоактивный фон, космические лучи, радиоактивное излучение природных минералов; действие радиоактивных излучений на организм человека), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении, ускорение, перемещение, путь, угловая скорость, сила трения, сила упругости, сила тяжести, ускорение свободного падения, вес тела, импульс тела, импульс силы, механическая работа и мощность, потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли, потенциальная энергия сжатой пружины, кинетическая энергия, полная механическая энергия, период и частота колебаний, длина волны, громкость звука и высота тона, скорость света, показатель преломления среды); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики

- изученных зависимостей физических величин;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея, законы Ньютона, закон сохранения импульса, законы отражения и преломления света, законы сохранения зарядового и массового чисел при ядерных реакциях; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
 - объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 2—3 логических шагов с опорой на 2—3 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;
 - решать расчётные задачи (опирающиеся на систему из 2—3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостающие или избыточные данные, выбирать законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчёты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;
 - распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
 - проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (изучение второго закона Ньютона, закона сохранения энергии; зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины и независимость от амплитуды малых колебаний; прямолинейное распространение света, разложение белого света в спектр; изучение свойств изображения в плоском зеркале и свойств изображения предмета в собирающей линзе; наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения): самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования; описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы;
 - проводить при необходимости серию прямых измерений, определяя среднее значение измеряемой величины (фокусное расстояние собирающей линзы); обосновывать выбор способа измерения/измерительного прибора;
 - проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимость пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости; периода колебаний математического маятника от длины нити; зависимости угла отражения света от угла падения и угла преломления от угла падения): планировать исследование, самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин с учётом заданной погрешности измерений в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
 - проводить косвенные измерения физических величин (средняя скорость и ускорение тела при равноускоренном движении, ускорение свободного падения, жёсткость пружины, коэффициент трения скольжения, механическая работа и мощность, частота и период колебаний математического и пружинного маятников, оптическая сила собирающей линзы, радиоактивный фон): планировать измерения; собирать экспериментальную установку и выполнять измерения, следуя предложенной

- инструкции; вычислять значение величины и анализировать полученные результаты;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
 - различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, абсолютно твёрдое тело, точечный источник света, луч, тонкая линза, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра;
 - характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: спидометр, датчики положения, расстояния и ускорения, ракета, эхолот, очки, перископ, фотоаппарат, оптические световоды, спектроскоп, дозиметр, камера Вильсона), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
 - использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно-практических задач; оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;
 - приводить примеры/находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
 - осуществлять поиск информации физического содержания в сети Интернет, самостоятельно формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников;
 - использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
 - создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников физического содержания, публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№	Тема	кол-во часов	количество							
			диктанты	развитие речи	контр. тесты	лабор. работы	контр. работы/ срезы знаний	экскурсии	чтение, говорение, аудиров.	практические работы
1	Введение	3				1				
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	6				1				
3	Взаимодействие тел	22				4	2			
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21				2	2			
5	Работа и мощность. Энергия	13				2	1			
6	Повторение курса	3								
Итого:		68				10	5			

8 класс

№	Тема	КОЛ-ВО	количество
---	------	--------	------------

		часов	диктанты	развитие речи	контр. тесты	лабор. работы	контр. работы/ срезы знаний	экскурсии	чтение, говорение, аудиров.	практические работы
1	Тепловые явления.	23				3	2			
3	Электрические явления.	29				5	2			
4	Электромагнитные явления.	5				2	1			
5	Световые явления.	8				1	1			
6	Повторение курса	3								
Итого:		68				11	6			

9 класс

№	Тема	кол-во часов	количество							
			диктанты	развитие речи	контр. тесты	лабор. работы	контр. работы/ срезы знаний	экскурсии	чтение, говорение, аудиров.	практические работы
1	Законы взаимодействия и движения тел.	23				2	1			
2	Механические колебания и волны. Звук.	12				1	1			
3	Электромагнитное поле	16				2	1			
4	Строение атома и атомного ядра.	11				4	1			
5	Строение и эволюция Вселенной	2								
5	Обобщающее повторение	4					1			
Итого:		68				9	5			

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

Номер урока	Номер урока в теме	Тема урока	Планируемые результаты			Домашнее задание	Планируемые сроки	Дата проведения
			предметные	метапредметные	личностные			
I . ВВЕДЕНИЕ (3ч)								
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Некоторые физические термины.	овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления	Познавательные: Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек).	Личностные: Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают различные типы физических явлений.	§1,2 выучить		
2	2	Наблюдения, опыты, измерения. Физические величины. Измерение физических величин.		Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что		§3,4 выучить; Упр 1(1) выполнить		

				еще неизвестно. Коммуникативные: Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.				
3	3	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа. № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».	формирование научного типа мышления	Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных	Личностные: Описывают известные свойства тел, соответствующие им физические величины и способы их измерения. Выбирают необходимые физические приборы и определяют их цену деления. Измеряют расстояния. Предлагают	§5,6 прочитать		

				<p>целей</p> <p>Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания</p>	<p>способы измерения объема тела правильной и неправильной формы. Измеряют объемы тел</p>			
II ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6ч)								
4	1	Строение вещества. Молекулы.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	<p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</p> <p>Коммуникативные: Владеют вербальными и невербальными средствами общения</p>	<p>Личностные: Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости</p>	§7,8 выучить		

5	2	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	<p>Познавательные: Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Коммуникативные: Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь</p>	<p>Личностные: Наблюдают и объясняют явление диффузии</p>	§9 выучить; задание 2(1) выполнить		
6	3	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа. № 2 «Измерение размеров малых тел».	овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел самостоятельность	<p>Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей,</p>	<p>Личностные: Измеряют размер малых тел методом рядов. Предлагают</p>	§1 – 9 повторить		

			<p>ь в приобретении новых знаний и практических умений; получение представления о размерах молекул</p>	<p>планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.</p> <p>Регулятивные: Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения.</p> <p>Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений.</p> <p>Коммуникативные: Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль</p>	<p>способы повышения точности измерений.</p>			
7	3	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	<p>Личностные: Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения Наблюдают и объясняют явление</p>	<p>Личностные: Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения Наблюдают и</p>	§10 выучить упр 2(1) выполнить		

				<p>диффузии</p> <p>Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Коммуникативные: Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы</p>	объясняют явление диффузии			
--	--	--	--	--	----------------------------	--	--	--

8	4	Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<p>Познавательные: Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона</p> <p>Коммуникативные: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.</p>	<p>Личностные: Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества Объясняют явления диффузии, смачивания, упругости и пластичности на основе атомной теории строения вещества. Приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и</p>	§11,12 выучить		
---	---	--	---	---	---	----------------	--	--

				Умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения	технике			
9	5	Обобщение темы «Первоначальные сведения о строении вещества».	Формирование у уч-ся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности)	<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>	Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов	§7-12 повторить		
III ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ(22ч)								
10	1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к	Различают способы описания механических движений. Изображают	Личностные: Приводят примеры механического движения.	§13,14 выучить		

			структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<p>различные траектории</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах.</p>				
11	2	Скорость. Единицы скорости.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых	Сравнивают движения с различной скоростью.	Личностные: Сравнивают различные виды	§15 выучить; упр4 выполнить		

			<p>знаний (понятий, способов действия)</p>	<p>Понимают смысл скорости. Решают расчетные задачи и задачи – графики.</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики.</p> <p>Регулятивные: Сравнивают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с</p>	<p>движения.</p> <p>Решают качественные, расчетные задачи. Знакомятся с задачами-графиками</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				эталонном				
12	3	Расчет пути и времени движения. Решение задач по теме «Расчет пути, скорости и времени движения».	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	Познавательные: Применяют свои знания для расчета скорости, пути и времени движения. Умеют применять обобщенные стратегии решения задачи. Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Составляют план. Определяют последовательность действий. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	Личностные: развитие внимательности и собранности и аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной характеристики движения через другие	§16 выучить; упр5 выполнить		

13	4	Явление инерции. Решение задач по теме «Расчет пути, скорости и времени движения».	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия) Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	Познавательные: Выделяют проблему и ищут пути ее решения с помощью эксперимента. Регулятивные: Составляют план и определяют последовательность действий. Коммуникативные: Развивают способность с помощью вопросов добывать информацию	Личностные: понимание и способность объяснять физическое явление – инерция, приводить собственные примеры из жизни.	§17 прочитать		
14	5	Взаимодействие тел.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	Познавательные: Объясняют причину изменения скорости тела. Понимают смысл величины «Масса» Выражают массу в системе СИ. Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Развивают способность брать	Личностные: понимание и способность объяснять понятие массы, как меры инертности тела.	§18 прочитать		
15	6	Масса тела. Единицы массы. Измерение	Формирование у учащихся деятельностных способностей и			§19 выучить		

		массы.	способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	на себя инициативу в организации совместного действия.				
16	7	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	Формирование у учащегося способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	Познавательные: Приобретают навыки при работе с оборудованием. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Проводят измерения, получают результат и делают выводы. Регулятивные: Составляют план, определяют порядок действий. Коммуникативные: Учатся конструктивно работать в паре, проводить эксперимент,	Личностные: выполнения расчетов для нахождения массы. Перевод единиц	§19, 20 выучить; упрб выполнить		

				приходить к общему решению				
17	8	Повторный инструктаж по ТБ. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.	Личностные: Измеряют объем тел.	§21 прочитать; упр7 выполнить		
18	9	Плотность вещества.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики	Личностные: Объясняют различие в плотности воды, льда и водяного пара.	§21 прочитать		

			действия)	объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.				
19	10	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с	Личностные: Измеряют плотность вещества.	§21 прочитать,		

				<p>эталонном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.</p>				
20	11	Расчет массы и объема тела по его плотности	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.	§22 выучить, УПР 8 выполнить		
21	12	Решение задач по теме «Расчет массы,	Формирование у учащихся умений построения и	<p>Познавательные: Выделяют проблему и ищут пути ее</p>	Личностные: понимание и способность	§21, 22 повторить; задание 5		

		и объема тела по его плотности».	реализации новых знаний (понятий, способов действия) Формирование у уч-ся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	решения с помощью эксперимента. Регулятивные: Составляют план и определяют последовательность действий. Коммуникативные: Развивают способность с помощью вопросов добывать информацию	находить массу и объем тела по его плотности	выполнить		
22	13	Решение задач по теме «Расчет массы и объема тела по его плотности»	Формирование у уч-ся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Личностные: Умение применять знания на практике	§21- 22 повторить. Подготовиться к к/р		
23	14	Контрольная работа №1 «Механическо	Формирование у уч-ся деятельностных	Познавательные: Устанавливают причинно-	Личностные: Приводят примеры	§13-22 повторить		

		е движение. Плотность вещества».	способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.	проявления силы всемирного тяготения и объясняют ее роль в формировании макро- и микромира. Объясняют причину возникновения силы тяжести. Объясняют физический смысл понятия «ускорение свободного падения». Изображают силу тяжести в выбранном масштабе			
24	15	Анализ контрольной работы №1. Сила. Явление	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную	Личностные: Приводят примеры деформаций.	§23,24,25 выучить		

		тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука.	способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	Различают упругую и неупругую деформации			
25	16	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы. Регулятивные: Принимают познавательную	Личностные: Приводят в пример расчеты своего веса и силы тяжести	§26, 27 выучить, §2 (мат-л для чт-я) читать		

				<p>цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>				
26	17	Решение задач на различные виды сил	Формирование у уча-ся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нор-мы	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Личностные: формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	§26,27. повторить, упр.9 выполнить		

27	18	<p>Динамометр. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</p>	<p>Формирование у уч-ся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы</p>	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему. Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.</p>	<p>Личностные: Изображают силы в выбранном масштабе. Исследуют зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы. Знакомятся с прибором для измерения силы – динамометром</p>	<p>§28 выучить, упр 10 выполнить</p>		
----	----	---	--	---	---	--------------------------------------	--	--

				<p>Коммуникативные: Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>				
28	19	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	<p>Формирование у учащихся новых способов действий</p> <p>Понимание принципа суперпозиции сил и умение находить равнодействующую силу.</p> <p>Изображать силы графически.</p>	<p>Познавательные Выражают смысл ситуации разными средствами (рисунки, символы, знаки, схемы)</p> <p>Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения.</p> <p>Коммуникативные: С достаточной полнотой выражают</p>	<p>Личностные: Изображают силы в выбранном масштабе</p>	§29 прочитать, упр 11 выполнить		

				свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.				
29	20	Сила трения. Трение покоя.	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий</p> <p>Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию,</p>	<p>Личностные: Различают виды сил трения. Приводят примеры. Объясняют способы увеличения и уменьшения силы трения. Измеряют силу трения скольжения. Исследуют зависимость модуля силы трения скольжения от модуля</p>	§30,31,32 прочитать		

				правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.				
30	21	Трение в природе и технике. Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения	<p>Познавательные: Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей</p> <p>Регулятивные: Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими</p>	Личностные: развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	§30,31,32 повторить		

				нормами родного языка				
31	22	Контрольная работа №2 по теме «Сила. Равнодействующая сил».	Формирование у уч-ся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Личностные: Умение применять знания на практике	§ 26 – 32 повторить		
IV. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (21)								
32	1	Анализ контрольной работы №2. Давление. Способы увеличения и уменьшения давления.	Понимание и способность объяснять зависимость давления от силы и площади и применять формулу в решении задач.	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу.	Личностные: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.	§33, 34 выучить, упр.12 (2-3) выполнить		

				Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию				
33	2	Давление газа.	понимание и способность объяснять давление механизм давления в газах и его зависимость от t и V	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	Личностные: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления газа. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.	§35 выучить		
34	3	Передача давления	понимание смысла закона	Познавательные: Анализируют	Личностные: описывают	§36 выучить, упр.14 (2,4),		

		жидкостями и газами. Закон Паскаля.	Паскаля и умение применять его на практике.	условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	закон Паскаля , понимают принцип передачи давления жидкостями,	задание 7. выполнить		
35	4	Давление в жидкости и газе.	понимание смысла закона Паскаля и умение применять его на практике	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно	Личностные: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления газа. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными	§37 выучить,		

				<p>формулируют познавательную задачу.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации</p>	механизмами.			
36	5	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	владение способами выполнения расчетов для нахождения давления в жидкостях	<p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им</p>	Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.	§38 выучить, Упр15 выполнить		

				оценку				
37	6	Сообщающиеся сосуды.	Понимание и способность объяснить расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, применять закон в решении задач и приводить примеры проявления и применения в жизни	<p>Познавательные: Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия</p> <p>Регулятивные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Коммуникативные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p>	Личностные: описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями,	§39 выучить упр16(1;2) выполнить		
38	7	Решение задач «Давление».	владение способами выполнения расчетов при нахождении гидростатическог	<p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи</p>	Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.	§33 – 39 повторить		

			о давления	<p>разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>				
39	8	Вес воздуха. Воздушная оболочка Земли и атмосферное давление.	<p>понимание и способность объяснить атмосферное давление, существование воздушной оболочки Земли, использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, быту, охране окружающей</p>	<p>Познавательные: Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Составляют план и последовательность</p>	<p>Личностные: описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями,</p>	§40,41 выучить, упр17 выполнить		

			среды, измерять атмосферное давление	действий Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности				
40	9	Измерение атмосферного давления. Барометр-анероид.		Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или	Личностные: описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями	§42,43,44 выучить		

				иной деятельности				
41	10	Манометры. Поршневой жидкостный насос.	понимание и объяснение принципа действия	Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Личностные: Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия	§45,46 выучить, упр 22(3) выполнить		
42	11	Гидравлический пресс	манометра, насоса, гидравлического пресса, практического применения в жизни.			§47 выучить		
43	12	Контрольная работа № 3 по теме «Давление жидкостей, газов и твердых тел».	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные:	Личностные: Умение применять знания на практике	§36 – 47 повторить		

			понятий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме				
44	13	Анализ контрольной работы №3. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	Понимание и умение объяснить причину возникновения архимедовой силы	Познавательные: Выделяют и формулируют проблему, устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствие с ней. Коммуникативные: Умеют слушать и слышать друг друга при работе в паре, объективно оценивают свой ответ и ответ товарища.	Личностные: развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	§48 выучить		
45	14	Архимедова сила.	Понимание смысла закона Архимеда и умение применять его на практике	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи	Личностные: выводят формулу для определения выталкивающей силы,	§49 выучить		

				<p>разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации</p>	<p>рассчитывать силу Архимеда, указывать причины, от которых зависит сила Архимеда описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями,</p>			
46	15	<p>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».</p>	<p>Владение экспериментальным методом измерения архимедовой силы</p>	<p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают</p>	<p>Личностные: Исследуют и формулируют условия плавания тел</p>	§48, 49 повторить		

				рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.				
47	16	Решение задач по теме «Сила Архимеда»	владение способами выполнения расчетов для нахождения архимедовой силы	<p>Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной</p>	Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.	§48, 49 повторить , упр24 выполнить		

				деятельности или обмену информацией				
48	17	Плавание тел. Плавание судов.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	Личностные: Понимают принцип плавания судов, воздухоплаван ия	§50, 51 выучить упр.25(3-5) выполнить		
49	18	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела	Владение экспериментальн ым методом доказательства условия плавания тел.	Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют	Личностные: условий плавания тел в жидкости»	§50, 51 повторить, Подготовить доклады на тему «Почему не тонут корабли»		

		в жидкости».		<p>различия и причины их появления при сравнении с эталоном.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>				
50	19	Воздухоплавание.	обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды;	<p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность</p>	Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.	§52 выучить Упр 27 выполнить		

				действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку				
51	20	Повторительно-обобщающий урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.	§ 49 – 52 повторить		

52	21	Контрольная работа №4 по теме «Давление твёрдых тел и газов».	Формирование у уч-ся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Личностные: Умение применять знания на практике	§49- 52 повторить			
V. РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (13ч)									
53	1	Повторный инструктаж по ТБ. Анализ контрольной работы №4. Механическая работа	Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы. Уметь вычислять механическую работу и определять условия, необходимые для совершения механической работы	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в	Личностные: Приводят примеры механической работы. Определяют возможность совершения механической работы. Измеряют и вычисляют работу силы тяжести и силы трения.	§53 выучить, упр28 выполнить			

				группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.				
54	2	Мощность	Знать определение, формулу,	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.	Личностные: Вычисляют механическую мощность, зная работу силы тяжести и работу силы трения. Измеряют работу силы тяжести и работу силы трения.	§54 выучить, упр29 (1;2) выполнить		
55	3	Решение задач по теме «Механическая работа. Мощность»	единицы измерения, способы изменения механической мощности. Уметь вычислять мощность по известной работе, приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств, анализировать мощность различных приборов и применять	Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной		§53 – 54 повторить упр29 (4) выполнить		

			полученные знания при решении физической задачи.	кооперации.				
56	4	Простые механизмы. Момент силы. Рычаги	Знать определение простого механизмы, их виды, назначения. Определение рычага, плечо силы, условия равновесия рычага. Уметь применять полученные знания при решении физической задачи.	Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	Личностные: Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы. Предлагают способы преобразования силы.	§55,56, выучить		
57	5	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	Знать определения рычага, плеча силы, момента силы, условие равновесия рычага, «золотое	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами,	Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.	§57,58 прочитать Упр 30 (1,2) выполнить		

			<p>правило» механики. Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике.</p>	<p>выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.</p>				
58	6	<p>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 9 "Условия равновесия рычага"</p>	<p>Знать устройство и действие рычажных весов. Уметь применять условия равновесия рычага в практических целях.</p>	<p>Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном.</p>	<p>Личностные: Исследуют условия плавания тел в жидкости</p>	§57,58 повторить		

				<p>Понимают причины расхождений.</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>				
59	7	Блоки. "Золотое правило" механики	<p>Знать различия неподвижного и подвижного блоков, «золотое правило» механики.</p> <p>Уметь объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов, решать задачи с применением изученных законов и формул.</p> <p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p>	<p>Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели.</p> <p>Коммуникативные: Развивают</p>	Личностные: Изучают условия равновесия неподвижного и подвижного блоков, области их применения.	§59,60 выучить		

				способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия.				
60	8	Коэффициент полезного действия. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10. «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Знать определение, формулы для вычисления КПД, единицы измерения КПД. Уметь применять теорию к решению задач, экспериментально определять КПД простого механизма (наклонной плоскости).	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий при решении конкретной задачи. Составляют план и последовательность	Личностные: Различают полезную и полную (затраченную) работу. Понимают физический смысл КПД механизма. Вычисляют КПД простых механизмов. Измеряют КПД наклонной плоскости.	§61 выучить, упр31 выполнить		

				<p>действий при выполнении лабораторной работы.</p> <p>Коммуникативные: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.</p>				
61	9	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	<p>Знать понятие «энергия», виды энергии, обозначение, формулы и единицу измерения, связь энергии с работой, совершённой телом (над телом).</p> <p>Уметь решать задачи с применением изученных формул и применять</p>	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи в конкретных ситуациях.</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную</p>	<p>Личностные: Различают виды энергии. Приводят примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией. Вычисляют значение энергии. Сравнивают энергии тел.</p>	§62,63 выучить Упр. 32(1) выполнить		

			полученные знания при решении физической задачи.	цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу. Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.				
62	10	Преращения энергии	Знать закон превращения и сохранения механической энергии. Уметь объяснять преобразования энергии на примерах и применять полученные знания при решении физической	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи в конкретных ситуациях.	Личностные: Сравнивают энергии тел. Понимают значение закона сохранения энергии для объяснения процессов в окружающем нас мире. Сравнивают изменение	§64 прочитать, упр32 (3) выполнить		

			задачи.	<p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу.</p> <p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	энергии при движении тел.			
63	11	Повторительно-обобщающий урок по теме «Работа и мощность. Энергия»	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных	<p>Познавательные: Структурируют знания. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи</p> <p>Регулятивные:</p>	Личностные: формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	§53-54; 62 повторить		

			явлений; умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	уважение к творцам науки и техники. Решают качественные, расчетные задачи			
64	12	Решение задач по теме «Работа и мощность. Энергия»	Знать понятие «энергия», виды энергии (потенциальная и кинетическая), обозначение, формулы и единицы измерения. Формулировку закона сохранения и превращения энергии. Уметь решать задачи с применением изученных формул,	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталонном. Коммуникативные:	Личностные: Решают качественные, расчетные задачи	§53-54; 62 повторить, подготовиться к контрольной работе		

			объяснять преобразования энергии на примерах.	Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.				
65	13	Контрольная работа №5 по теме "Работа и мощность. Энергия"	Знать понятия работа, мощность, энергия, единицы измерения данных физических величин, формулы для расчёта, закон сохранения энергии. Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов.	§53-54; 62 повторить		
VI. ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (3 Ч)								
66	1	Повторение темы «Первоначальные сведения о строении вещества».	Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов	Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные: Выделяют и	Личностные: Работают с «Карточкой поэлементного контроля».	§7 -12 повторить Подготовиться к контрольной работе		

			<p>работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач</p>	<p>осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание в устной и письменной форме. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.</p>				
67	2	Итоговая контрольная работа или промежуточная контрольная работа		<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее</p>	<p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи базового и повышенного уровня сложности.</p>	Повторить главу 2.		

				<p>эффективные способы решения задач.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание в устной и письменной форме.</p>				
68	3	Повторение темы «Взаимодействие тел».	<p>Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;</p>	<p>Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное</p>	<p>Личностные: Работают с «Карточкой поэлементного контроля».</p>	Повторить главу 3.		

--	--

<p>обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач.</p>	<p>содержание в устной и письменной форме. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.</p>				
--	--	--	--	--	--

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

Номер урока	Номер урока в теме	Тема урока	Планируемые результаты			Домашнее задание	Планируемые сроки	Дата проведения
			предметные	метапредметные	личностные			
ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (23 Ч.)								
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	<p>знать природу тепловых явлений, превращение одного вида энергии в другой, применять знания о температуре тела и внутренней энергии на практике, обнаруживать зависимость внутренней энергии тела от агрегатного состояния, анализировать зависимость скорости движения молекул от температуры тела, кратко и четко</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о тепловом движении молекул, температуре, внутренней энергии; понимать различие между исходными фактами и гипотезами о причинах изменения скорости молекул; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями для объяснения превращения механической энергии во внутреннюю; уметь работать в группе;</p>	<p>сформировать познавательный интерес и творческие способности при изучении тепловых явлений, уверенность в возможности познания природы на примере изучения различных форм движения материи — механической и тепловой, самостоятельность в приобретении знаний о температуре, внутренней энергии, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>	§1,2 выучить		

			отвечать на вопросы.	развивать монологическую и диалогическую речь.				
2	2	Способы изменения внутренней энергии	проводить опыты по изменению внутренней энергии тела, анализировать, сравнивать результаты исследований, объяснять их и делать выводы, объяснять способы изменения внутренней энергии, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о способах изменения внутренней энергии, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при выполнении экспериментальных заданий и опытов, предвидеть возможные результаты своих действий, развивать монологическую и диалогическую речь; уметь работать в группе.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах изменения внутренней энергии и практической значимости изученного материала; стимулировать метод исследования изменения внутренней энергии тела, убежденность в возможности познания природы; развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения.	§3 выучить; Упр.2 №1,2 выполнит ь		
3	3	Входная диагностическая работа. Виды теплопередачи. Теплопроводность	понимать природу явления передачи внутренней энергии от одной части тела к другой, от одного тела к другому,	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о теплопроводности, постановки цели, планирования, само-	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о теплопроводности и практической значимости изученного материала, использовать метод	§ 4 выучить; Задание на стр. 14 выполнит ь		

			<p>проводить наблюдения передачи внутренней энергии, анализировать и объяснять их, делать выводы, выдвигать гипотезы о различной теплопроводности у различных веществ, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>контроля и оценки результатов своей деятельности при изучении опытов «Теплопроводность жидкостей, газов, разных металлов»; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения теплопроводности газов, жидкостей, металлов, передачи тепла от одной части твердого тела к другой; научиться перерабатывать информацию в словесной и образной форме.</p>	<p>исследования теплопроводности различных веществ, сформировать убежденность в познаваемости природы, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>			
4	4	<p>Анализ входной диагностической работы. Конвекция. Излучение</p>	<p>понимать природу явлений конвекции и излучения; планировать и выполнять опыты по конвекции и излучению; объяснять,</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний при изучении конвекции и излучения, постановки цели, планирования, самоконтроля и</p>	<p>научиться самостоятельно приобретать знания о способах теплопередачи и практической значимости конвекции и излучения, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности,</p>	<p>§ 5, 6 выучить; Задание на стр. 17,20 выполнить</p>		

			<p>сравнивать и анализировать опыты, делать выводы, составлять таблицу о способах теплопередачи; применять знания о конвекции и излучении для объяснения различных технических устройств и приборов, решать практические задачи повседневной жизни и обеспечивать ее безопасность; выдвигать гипотезы о причинах возникновения конвекции, излучения, отыскивать и формулировать доказательства гипотез, кратко и четко отвечать</p>	<p>оценки результатов своей деятельности во время проведения опытов; предвидеть результаты своих действий; овладеть познавательными УУД на примерах гипотез для объяснения явлений конвекции и излучения; воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной и образной форме; развивать монологическую и диалогическую речь; работать в группе.</p>	<p>развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>			
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			на вопросы.					
5	5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	проводить наблюдения, планировать и выполнять опыты по установлению зависимости количества теплоты от массы, температуры, рода вещества; обрабатывать, объяснять полученные результаты и делать выводы; докладывать о результатах своего исследования; формулировать доказательства выдвинутых гипотез и выводить закономерности; кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты, пользоваться методом научного исследования, регулятивными универсальными действиями во время проведения опытов по установлению зависимости отданной (полученной) энергии при теплопередаче, постановки цели, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности по установлению зависимости количества теплоты от массы, температуры, рода вещества; овладеть познавательными универсальными учебными действиями при	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты и практической значимости изученного материала; использовать метод исследования по определению зависимости количества теплоты от массы, температуры и рода вещества; формировать убежденность в познаваемости природных явлений, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.	§ 7 выучить; упр 6 № 1,2 выполнит ь		

				выдвижении гипотез о зависимости количества теплоты от массы тела, изменения его температуры, рода вещества; развивать монологическую и диалогическую речь; уметь работать в группе.				
6	6	Удельная теплоемкость	планировать и выполнять опыты по формированию понятия удельной теплоемкости; обрабатывать, объяснять полученные результаты и делать выводы; анализировать табличные данные; решать качественные задачи для закрепления понятия удельной теплоемкости; отыскивать и формулировать доказательства раз- ной удельной	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об удельной теплоемкости, использовать методы научного исследования при оценке результатов своей деятельности во время проведения опытов по определению количества теплоты, необходимого для нагревания тел равной массы, но состоящих из разных веществ; предвидеть возможные результаты своих действий; развивать	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об удельной теплоемкости и практической значимости изученного материала; сформировать познавательный интерес; развивать интеллектуальные и творческие способности, уважительное отношение друг к другу и к учителю.	§ 8 выучить; упр 7 №1,2 решить		

			теплоемкости у веществ в различных агрегатных состояниях; кратко и четко отвечать на вопросы.	монологическую и диалогическую речь; освоить приемы действия в нестандартных ситуациях; уметь работать в группе.				
7	7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	применять знания об удельной теплоемкости при решении задач на расчет количества теплоты; обнаруживать зависимость изменения внутренней энергии нагревающих тел и внутренней энергии остывающих тел при теплообмене; кратко и четко отвечать на вопросы; объяснять полученные результаты и делать выводы; использовать знания для	овладеть регулятивными универсальными действиями при решении задач на нахождение количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении; развивать монологическую и диалогическую речь; применять теоретические знания о количестве теплоты при решении задач; оценивать результаты своих действий; излагать информацию в словесной и	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты и практической значимости изученного материала; сформировать познавательный интерес; развивать творческие способности и практические умения при нахождении количества теплоты, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	§ 9 выучить; упр 8 № 2 решить		

			объяснения принципа работы калориметра при решении практических задач.	символической форме; работать в парах.				
8	8	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 1 по теме «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	планировать и выполнять эксперимент по определению количества теплоты, обрабатывать результаты измерений температуры, массы и количества теплоты, представлять их в виде таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений.	овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов при определении количества теплоты, отданной горячей водой при остывании и полученное холодной водой при ее нагревании; предвидеть возможные результаты; уметь работать в группе.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах определения количества теплоты и практической значимости изученного материала, а также принятия решения; развивать творческую инициативу, уважительное отношение друг к другу, к учителю..	§ 7- 9 повторить упр 8 № 1 решить		

9	9	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 2 по теме «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	планировать и выполнять эксперимент по определению удельной теплоемкости, обрабатывать результаты измерений температуры, массы и удельной теплоемкости, представлять результаты измерений в виде таблицы, объяснять полученные результаты и делать выводы, обнаруживать зависимость удельной теплоемкости от агрегатного состояния вещества, оценивать границы погрешностей результатов измерений.	овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения удельной теплоемкости; предвидеть возможные результаты; уметь работать в группе.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об удельной теплоемкости и практической значимости изученного материала; самостоятельно принимать решения; обосновывать и оценивать результаты своих действий; развивать творческую инициативу, уважительное отношение друг к другу и к учителю.	§ 7-9 повторить упр 8 № 3 решить		
---	---	---	--	---	--	----------------------------------	--	--

10	10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	проводить наблюдения, обнаруживать зависимость количества теплоты, выделяемое при сгорании топлива, от массы и удельной теплоты сгорания, анализировать формулы, таблицы и делать выводы, применять теоретические знания на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об энергии топлива и удельной теплоте сгорания, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; развивать монологическую и диалогическую речь; уметь работать в группе.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об энергии топлива и удельной теплоте сгорания, а также практическую значимость изученного материала; формировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, уважительное отношение друг к другу и к учителю.	§10 выучить Упр 9 №1,2 решить		
11	11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах, постановки цели,	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах, постановки цели, самоконтроля и	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе сохранения и превращения энергии, сформировать убежденность в возможности познания законов природы, познавательный интерес, развивать интеллектуальные и	§ 11 выучить упр 10 № 1,2,3 выполнить		

			<p>планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; предвидеть возможные результаты своих действий; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на нахождение массы, температуры и количества теплоты; развивать монологическую и диалогическую речь; формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, символической формах; уметь</p>	<p>оценки результатов своей деятельности; предвидеть возможные результаты своих действий; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на нахождение массы, температуры и количества теплоты; развивать монологическую и диалогическую речь; формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, символической формах; уметь работать в группе; выделять основное содержание прочитанного текста; находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать</p>	<p>творческие способности, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>			
--	--	--	---	---	--	--	--	--

			работать в группе; выделять основное содержание прочитанного текста; находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его.	его.				
12	12	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	Применять знания к решению задач			§ 7 – 11 повторить		
13	13	Анализ контрольной работы №1. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	знать о природе явлений перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое; планировать и выполнять опыты по плавлению кристаллических тел; объяснять, анализировать табличные данные, полученные результаты и делать выводы,	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об агрегатном состоянии вещества, плавлении и отвердевании кристаллических тел, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; предвидеть результаты своей деятельности; овладеть	осознание самостоятельного приобретения знаний об агрегатном состоянии вещества, плавлении и отвердевании тел и практической значимости изученного материала, развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	§12,13 выучить; Упр 11 № 1-3 выполнить		

			докладывать о результатах исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.	познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое; развивать монологическую и диалогическую речь; работать в группе.				
14	14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	научиться понимать природу плавления и отвердевания кристаллических тел, планировать и выполнять опыты, объяснять и сравнивать полученные результаты, анализировать таблицы, формулы, графики и делать выводы, применять теоретические знания на	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об удельной теплоте плавления, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения плавления и отвердевания кристаллических	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об удельной теплоте плавления и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования плавления и отвердевания, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю, убежденность в познании явлений природы.	§ 14, 15 выучить; Задание на стр 41 выполнит ь		

			практике и при решении задач; докладывать о результатах исследования, участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.	тел, развивать монологическую и диалогическую речь, уметь работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды.				
15	15	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация».	научиться применять знания об удельной теплоте плавления при решении задач на расчет количества теплоты плавления (кристаллизации), обнаруживать зависимость количества теплоты плавления (кристаллизации) от удельной теплоты плавления и массы тела, кратко и четко отвечать на вопросы,	овладеть регулятивными универсальными действиями при решении задач на нахождение количества теплоты, необходимого для плавления, кристаллизации тела, развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания при решении задач, предвидеть результаты своих действий, воспринимать, перерабатывать информацию в словесной и символической	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты плавления и кристаллизации и практической значимости изученного материала, развивать познавательный интерес, творческие способности и практические умения при определении количества теплоты плавления и кристаллизации, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	§ 12 – 15 повторить Упр 12 №5 решить		

			объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать формулы.	форме, работать в паре.				
16	16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	научиться понимать природу испарения, поглощения и выделения энергии, планировать и выполнять опыты по испарению жидкости, объяснять полученные результаты и делать выводы, применять теоретические знания на практике, докладывать о результатах своего исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об испарении, насыщенном и ненасыщенном паре, поглощении энергии при испарении, выделении энергии при конденсации пара, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своих действий; овладеть познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения испарения, поглощения, выделения энергии; развивать	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об испарении, поглощении и выделении энергии и практической значимости изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования при изучении явлений испарения, поглощения и выделения энергии, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю, сформировать убежденность в познании явлений природы.	§16,17 выучить; Задание на стр 51 выполнит ь		

				монологическую и диалогическую речь; работать в группе.				
17	17	Повторный инструктаж по ТБ. Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	понимать природу явления кипения, планировать и выполнять эксперимент по изучению явления кипения, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать таблицы, графики, формулы, обнаруживать зависимость температуры кипения от давления, применять знания на практике,	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о кипении и удельной теплоте парообразования, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения кипения, регулятивными универсальными учебными	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о кипении, удельной теплоте парообразования и конденсации, и практической значимости изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования явления кипения и парообразования, сформировать убежденность в познаваемости природных явлений, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.	§ 18, 20 выучить; задание на стр 56 выполнить		

			докладывать о результатах своего исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.	действиями при решении задач, развивать монологическую и диалогическую речь, освоить приемы действия в нестандартных ситуациях, формировать умения работать в группе.				
18	18	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании)	применять знания об удельной теплоемкости, массе тела, температуре, удельной теплоте парообразования, удельной теплоте плавления при решении задач на расчет количества теплоты, объяснять полученные результаты и делать выводы, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть регулятивными универсальными действиями при решении задач на нахождение удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании), развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания при решении задач, воспринимать, перерабатывать информацию в	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании), удельной теплоты парообразования и практической значимости изученного материала, сформировать познавательный интерес, творческие способности и практические умения при нахождении количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании), удельной теплоты парообразования,	§12-20 повторить упр 14 №2,3 выполнит ь		

				словес- ной и символьной формах, работать в группе.	развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.			
19	19	Влажность воздуха. Способы определения влажности возду- ха. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха» Демонстрации. Различные виды гигрометров, психрометр, психрометрическ ая таблица	научиться пользоваться методом научного исследования влажности воздуха, планировать, наблюдать и выполнять эксперимент по определению влажности воздуха, устанавливать зависимость влажности воздуха от температуры, обрабатывать результаты измерений температуры, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы,	овладеть навыка- ми самостоятельного приобретения знаний о влажности воздуха, планирования хода эксперимента, постановки цели, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при определении влажности воздуха, уметь работать в группе, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения влажности воздуха, точки росы, научиться выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о влажности воздуха и практической значимости изученного материала, принимать и обосновывать решения, стимулировать использование экспериментального метода исследования точки росы, влажности воздуха; развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.	§ 19 выучить. Упр 15 №1,3 выполнит ь		

			оценивать границы погрешностей результатов измерений, применять знания о влажности для объяснения принципа действия психрометра, гигрометра.	его.				
20	20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	освоить методы научного исследования при изучении работы газа и пара при расширении, проводить наблюдения, анализировать работу ДВС и делать выводы, применять теоретические знания о ДВС для решения практических задач, докладывать о результатах своего исследования, участвовать в	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о работе газа и пара, двигателе внутреннего сгорания, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, понимать различия между моделями ДВС и реальными объектами, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и излагать	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о работе газа и пара, ДВС и практическую значимость изученного материала, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, уважительное отношение друг к другу, к учителю, убежденность в возможности познания природы, важность разумного использования достижений науки и технологий.	§ 21, 22 выучить. Упр 16 №4,5,6 выполнит ь		

			<p>дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>информацию в словесной и визуальной формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и развивать монологическую и диалогическую речь, работать в группе.</p>				
21	21	<p>Паровая турбина. КПД теплового двигателя</p>	<p>использовать методы научного исследования при изучении принципа действия паровой турбины, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент, объяснять полученные результаты и делать выводы,</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о паровой турбине и КПД теплового двигателя, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при проведении опытов по изучению принципа действия паровой турбины, предвидеть</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о паровой турбине и КПД теплового двигателя и практической значимости изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования принципа работы паровой турбины, сформировать убежденность в познаваемости явлений природы, необходимости</p>	<p>§ 23,24 выучить. Упр 17 №2 выполнит ь</p>		

			<p>анализировать формулы, применять теоретические знания на практике, для объяснения принципа действия паровой турбины при решении задач, кратко и четко отвечать на вопросы, докладывать о результатах своего исследования.</p>	<p>возможные результаты своих действий, понимать различие между моделью паровой турбины и реальными объектами, овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на определение КПД, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и излагать информацию в словесной, образной и символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.</p>	<p>разумного использования достижений науки и техники, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>			
22	22	Контрольная работа №2 по	Применять знания к решению задач			§12- 24 повторить		

		теме «Агрегатные состояния вещества»						
23	23	Анализ контрольной работы №2. Зачет №1 по теме «Тепловые явления»				§12- 24 повторить стр 79 подготови ть доклад по выбору		
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (29 Ч.)								
24	1	Электризация тел при сопри- косновении. Взаимодействие заряженных тел	понимать природу электризации тел и взаимодействия заряженных тел, уметь пользоваться методами научного исследования явлений электризации тел и взаимодействия за- ряженных тел, проводить наблюдения, планировать и выполнять опыты по электризации, объяснять, анализировать полученные результаты и	овладеть навыка- ми самостоятельного приобретения знаний об электризации тел, постановки цели, планирования, само- контроля и оценки результатов своей деятельности, научиться предвидеть возможные результаты своей деятельности, понимать различия между исходными фактами электризации и гипотезами для их объяснения, овладеть	самостоятельно приобретать знания об электризации тел и взаимодействии заряженных тел и осознать практическую значимость изученного материала, использовать экспериментальный метод исследования электризации тел, развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	§ 25 выучить упр 18 №1,2 выполнит ь		

			<p>делать вы- воды, применять теоретические знания на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>познавательными универсальны- ми учебными действиями на примерах гипотез для объяснения электризации тел и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его, развивать монологическую и диалогическую речь, освоить приемы действия в нестандартных ситуациях.</p>				
25	2	Электроскоп.	планировать и	овладеть навыка- ми	самостоятельно	§ 26, 27		

		<p>Электрическое поле</p>	<p>выполнять опыты по обнаружению электрического поля, проводить наблюдения, объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, применять теоретические знания на практике для объяснения принципа действия электроскопа, электрометра, докладывать о результатах своего исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>самостоятельного приобретения знаний об электроскопе, электрическом поле, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, научиться предвидеть возможные результаты своих действий, овладеть познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения существования электрического поля и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, научиться воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и</p>	<p>приобретать знания об электрическом поле и осознать практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования при изучении электрического поля, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познаваемости явлений природы, уважительное отношения друг к другу, учителю.</p>	<p>выучить упр 19 №1,2 выполнить задание на стр 78 выполнить</p>		
--	--	---------------------------	---	--	---	--	--	--

				образной формах, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.				
26	3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	пользоваться методами научного исследования при изучении строения атома, делимости электрического заряда, планировать и выполнять опыты, объяснять и анализировать полученные результаты, делать выводы, применять теоретические знания на практике, участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о делимости электрического заряда, строении атома, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, предвидеть возможные результаты своей деятельности, понимать различие между исходными фактами существования электрона, делимостью электрического заряда и гипотезами для их объяснения, овладеть познавательными универсальными	самостоятельно приобретать знания об электроне, строении атома, осознать практическую значимость изученного материала, использовать экспериментальный метод исследования делимости электрического заряда, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, уважение к представителям науки и техники, убежденность в познаваемости природы, уважительные отношения друг к другу и к учителю.	§28,29 выучить упр 20 №1,2,3 выполнить		

				учебными действиями, на примерах объяснять делимость электрического заряда, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его, приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием интернет-ресурса, справочной литературы, сформировать умения работать в группе.				
27	4	Объяснение электрических явлений	понимать смысл закона сохранения электрического заряда, планировать и выполнять опыты по зарядке электроскопа, передаче заряда,	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе сохранения электрического заряда, постановки цели, планирования, самоконтроля и	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе сохранения электрического заряда, стимулировать использование экспериментального метода исследования для	§ 30 выучить упр 21 №1,2,3 выполнит ь		

			объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, проводить наблюдения, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, кратко и четко отвечать на вопросы.	оценки результатов своей деятельности, научиться предвидеть возможные результаты своей деятельности, развивать монологическую и диалогическую речь, уметь воспринимать и перерабатывать информацию, предъявлять ее в словесной и образной формах, работать в группе.	объяснения электрических явлений, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познаваемости законов природы, уважительное отношения друг к другу и к учителю.			
28	5	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	проводить наблюдения, планировать и выполнять опыты, объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, применять теоретические знания на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о проводниках, полупроводниках и диэлектриках, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, овладеть универсальными учебными действиями на	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о проводниках, полупроводниках и диэлектриках, формировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное	§31 выучить упр 22 №1,2,3 выполнит ь		

				<p>примерах гипотез для объяснения возникновения проводимости металлов, полупроводниковых веществ, развивать монологическую и диалогическую речь, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, приобретать опыт самостоятельного поиска и отбора информации с использованием интернет-ресурса и справочной литературы.</p>	<p>отношение друг к другу, к учителю.</p>			
29	6	<p>Электрический ток. Источники электрического тока.</p>	<p>пользоваться методом научного исследования при объяснении причин возникновения и существования</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о проводниках, полупроводниках и диэлектриках,</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о проводниках, полупроводниках и диэлектриках, формировать</p>	<p>§ 32 Выучить, задание на стр 99 выполнит ь</p>		

			<p>электрического тока, планировать и выполнять опыты по обнаружению электрического тока, объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, докладывать о результатах своего исследования, применять знания для объяснения принципов действия источников электрического тока, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения возникновения проводимости металлов, полупроводниковых веществ, развивать монологическую и диалогическую речь, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, приобретать опыт самостоятельного поиска и отбора информации с использованием интернет-ресурса и</p>	<p>познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>			
--	--	--	---	--	---	--	--	--

				справочной литературы.				
30	7	Электрическая цепь и ее составные части	понимать природу электрического тока в металлах, представлять электрическую цепь с помощью схем, объяснять, анализировать их и делать выводы, применять полученные знания для объяснения принципа действия технических устройств, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электрическом токе и источниках электрического тока, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения электрического тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и образной формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию, приобретать опыт	осознать самостоятельность приобретения знаний об электрическом токе и источниках электрического тока и практической значимости изученного материала, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю.	§33 выучить упр 23 №1,2,3,4 выполнит ь		

				самостоятельного поиска и анализа информации с использованием интернет- ресурса и справочной литературы, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.				
31	8	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	понимать тепловое, магнитное и химическое действия электрического тока, планировать и выполнять опыты по обнаружению действия электрического тока, объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез о	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о действии электрического тока, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными универсальными учебными действиями при решении качественных задач, предвидеть возможные результаты своих действий, формировать умения работать в группе,	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о действии электрического тока и практической значимости изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования при изучении действия электрического тока, развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к	§ 34—36	выучить, задание на стр 103 выполнит ь	

			действии тока, докладывать о результатах исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.	развивать монологическую и диалогическую речь.	учителю.			
32	9	Сила тока. Единицы силы тока	проводить наблюдения по взаимодействию проводников с током, зависимости интенсивности действия электрического тока, планировать и выполнять опыты по обнаружению взаимодействия проводников с током, объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез о взаимодействии	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о силе тока и ее единицах, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными универсальными учебными действиями при решении качественных и вычислительных задач, предвидеть возможные результаты своих действий, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь, приобретать опыт самостоятельного	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о силе тока и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования при изучении взаимодействия проводников с током, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	§37 выучить упр 24 №1,2,3 выполнит ь		

			проводников с током, докладывать о результатах исследования, обнаруживать зависимость силы взаимодействия проводников с током от длины проводников, расстояния между ними и среды, в которой они находятся, кратко и четко отвечать на вопросы.	поиска, анализа и отбора информации с использованием интернет-ресурса и справочной литературы.				
33	10	Амперметр. Измерение силы тока. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по определению силы тока в цепи, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять, анализировать,	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о силе тока, определении цены деления амперметра, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при измерении силы тока, освоении приемов действий в нестандартных ситуациях,	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах измерения силы тока и практическую значимость изученного материала. Стимулировать использование экспериментального метода исследования при измерении силы тока в цепи при последовательном соединении проводников, принимать и	§ 38 выучить упр 25 №1,2,3 выполнить		

			<p>сравнивать полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, обнаруживать на опыте силу тока в различных последовательно соединенных участках цепи, применять знания о силе тока при последовательном соединении проводников для объяснения принципа действия амперметра магнитоэлектрической системы, подключения различных приборов и обеспечения безопасности своей жизни.</p>	<p>предвидеть возможные результаты своей деятельности, сформировать умения работать в группе.</p>	<p>обосновывать решения, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>			
--	--	--	---	---	--	--	--	--

34	11	<p>Электрическое напряжение. Единицы напряжения</p>	<p>проводить наблюдения возникновения напряжения в цепи с различными источниками тока, планировать и выполнять опыты, объяснять, сравнивать полученные результаты и делать выводы, обнаруживать зависимость работы тока от напряжения и силы тока, анализировать таблицы, формулы, схемы, применять теоретические знания на практике.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электрическом напряжении, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении напряжения как одной из характеристик электрического поля, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения существования электрического напряжения, предвидеть возможные результаты своих</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об электрическом напряжении и практической значимости изученного материала, использовать экспериментальный метод исследования при изучении напряжения, формировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к деятелям науки и техники, друг к другу, к учителю.</p>	§ 39, 40 выучить		
----	----	---	---	---	--	---------------------	--	--

				действий, развивать монологическую и диалогическую речь, работать в группе.				
35	12	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	пользоваться методом научного исследования при установлении зависимости силы тока от напряжения, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по измерению напряжения, установлению зависимости силы тока от напряжения, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать формулы, графики, схемы, формировать убежденность в закономерности связи и	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о зависимости силы тока от напряжения, измерении напряжения, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при измерении напряжения, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на определение напряжения, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения зависимости силы	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о зависимости силы тока от напряжения и практическую значимость изученного материала. Стимулировать использование экспериментального метода исследования при установлении зависимости силы тока от напряжения, измерении напряжения, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	§41, 42 выучить упр 26 №1,2,3 выполнит ь		

			<p>познаваемости явлений природы, докладывать о результатах своего исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>тока от напряжения, предвидеть возможные результаты своих действий, уметь работать в группе.</p>				
36	13	<p>Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</p>	<p>использовать метод научного исследования при изучении электрического сопротивления, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по измерению напряжения на различных участках электрической цепи, обрабатывать результаты измерений, объяснять полученные результаты и делать выводы,</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о природе электрического сопротивления, постановки цели, планирования, самоконтроля, оценки результатов своей деятельности при измерении напряжения на различных участках цепи, регулятивными универсальными учебными действиями при экспериментальном измерении напряжения на различных участках цепи, предвидеть</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о природе электрического сопротивления и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования зависимости напряжения от способа соединения проводников, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное</p>	<p>§ 43 выучить упр 28 №1,2,3 выполнить</p>		

			оценивать границы погрешностей результатов измерений, обнаруживать зависимость напряжения от способа соединения проводников, применять знания об электрическом сопротивлении для объяснения принципа работы вольтметра, обеспечения своей безопасности.	возможные результаты, освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, сформировать умения работать в группе.	отношение друг к другу, к учителю.			
37	14	Закон Ома для участка цепи	понимать смысл закона Ома, раскрывающего связь между силой тока, напряжением и сопротивлением, планировать и выполнять эксперимент по установлению зависимости силы тока,	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе Ома, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными универсальными учебными действиями при	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе Ома и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования зависимости силы тока от напряжения и сопротивления,	§44 выучить упр 29 №1,2,3 выполнит ь		

			<p>обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, анализировать формулы, графики, таблицы, обнаруживать зависимость силы тока от напряжения и сопротивления, докладывать о результатах своих исследований, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>решении задач на закон Ома, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез о зависимости силы тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в образной, словесной и символической форме, уметь работать в группе, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его.</p>	<p>сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к творцам науки и техники, друг к другу и к учителю.</p>			
38	15	Расчет сопротивления проводника.	применять знания об удельном сопротивлении	овладеть регулятивными универсальными	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об	§45 выучить		

		Удельное сопротивление	при решении задач, обнаруживать зависимость сопротивления проводника от его размеров и рода вещества, кратко и четко отвечать на вопросы, объяснять полученные результаты и делать выводы, устанавливать причины возникновения электрического сопротивления, анализировать таблицы, графики, формулы.	действиями при решении задач на нахождение удельного сопротивления проводника, развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания о сопротивлении проводника при решении задач, работать в парах, владеть навыками постановки целей, оценивать полученные результаты при установлении зависимости сопротивления от его размеров и рода вещества, предвидеть возможные результаты своих действий.	удельном сопротивлении проводника и практическую значимость изученного материала, сформировать познавательный интерес, творческие способности и практические умения при нахождении сопротивления проводника, уважительное отношение друг к другу, к учителю.			
39	16	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и	применять знания о силе тока, напряжении, сопротивлении	овладеть регулятивными универсальными учебными	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о силе тока, напряжении,	§ 46 выучить упр 30 №1,2,3		

		напряжения	проводника при решении задач, обнаруживать зависимость между силой тока, напряжением и сопротивлением проводника, объяснять и анализировать формулы, полученные результаты, делать выводы, кратко и четко отвечать на вопросы.	действиями при решении задач нахождение сопротивления проводника, силы тока и напряжения, развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания при решении задач, работать в парах.	сопротивлении проводника и практическую значимость изученного материала, сформировать познавательный интерес, развивать творческие способности и практические умения при нахождении силы тока, напряжения, сопротивления проводника, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	выполнит ь		
40	17	Реостаты. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».	пользоваться методом научного исследования при изучении силы тока, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по регулированию силы тока реостатом, обрабатывать результаты измерений, представлять	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о реостате, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными универсальными учебными действиями при экспериментальной проверке зависимости силы	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах изменения силы тока в цепи и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования силы тока в цепи, принимать и обосновывать решения, формировать уважительное отношение	§ 47 выучить упр 31 №1,2,3 выполнит ь		

			<p>результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, обнаруживать зависимость силы тока от сопротивления, применять знания об устройстве реостата для объяснения принципа действия аналогичных технических приборов, использовать знания о способах изменения силы тока в цепи на практике.</p>	<p>тока от сопротивления, освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, применять теоретические знания для объяснения принципа действия реостата, формировать умения работать в группе.</p>	<p>друг к другу и к учителю.</p>			
41	18	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 7	<p>пользоваться методами научного</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о</p>	<p>§ 47 повторить упр 31</p>		

		«Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	исследования зависимости сопротивления проводника от силы тока в цепи и напряжения, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по определению зависимости сопротивления проводника от силы тока и напряжения в цепи, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений в виде таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, при-	знаний при измерении сопротивления проводника, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при измерении сопротивления проводника, регулятивными универсальными учебными действиями при экспериментальной проверке зависимости сопротивления от силы тока и напряжения, решении задач, предвидеть возможные результаты своих действий, развивать монологическую и диалогическую речь, освоить приемы действий в нестандартных ситуациях,	способах измерения сопротивления проводника и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования зависимости сопротивления проводника от силы тока и напряжения, развить уважительное отношение друг к другу и к учителю.	№4, 5 выполнит ь		
--	--	---	---	--	---	------------------------	--	--

			менять знания о зависимости сопротивления проводника на практике, решать задачи.	сформировать умения работать в группе.				
42	19	Последовательное соединение проводников	проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по изучению последовательного соединения проводников, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать формулы, таблицы, схемы, применять теоретические знания на практике, оценивать границы погрешностей	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о последовательном сопротивлении проводников, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении последовательного соединения проводников, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о последовательном соединении проводников и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования соединений проводников, формировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю.	§ 48 выучить упр 32 №1,2,3 выполнить		

			результатов измерений, кратко и четко отвечать на вопросы.	значений силы тока, сопротивления и напряжения при последовательном соединении, предвидеть возможные результаты своих действий, развивать монологическую и диалогическую речь, уметь работать в группе.				
43	20	Параллельное соединение проводников.	проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по изучению параллельного соединения проводников, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать формулы, таблицы, схемы, при- менять	овладеть навыка- ми самостоятельного приобретения знаний о параллельном соединении проводников, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении параллельного соединения проводников, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач,	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о параллельном соединении проводников и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования соединений проводников, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых	§ 49 выучить упр 33 №1,2,3 выполнит ь		

			теоретические знания на практике, оценивать границы погрешностей результатов измерений, кратко и четко отвечать на вопросы.	познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения значений силы тока, сопротивления и напряжения при параллельном соединении, предвидеть возможные результаты своих действий, развивать монологическую и диалогическую речь, уметь работать в группе.	знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.			
44	21	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи»	применять знания о силе тока, напряжении, сопротивлении при решении задач на закон Ома, обнаруживать зависимость между силой тока, напряжением и сопротивлением, анализировать формулы,	овладеть регулятивными универсальными действиями при решении задач на закон Ома для участка цепи, соединение проводников, развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе Ома и его практическую значимость, сформировать познавательный интерес, развивать творческие способности и практические умения при решении задач на закон Ома, соединение проводников,	§48-49 повторить упр.33 № 4,5 решить		

			объяснять полученные результаты, делать выводы, кратко и четко отвечать на вопросы.	знания при решении задач, предвидеть и оценивать результаты вычислений, представлять информацию в словесной и символической формах, работать в парах.	уважительное отношение к деятелям науки и техники, друг к другу, к учителю.			
45	22	Контрольная работа №3 по теме «Электрический ток. Напряжение. Сопротивление. Соединение проводников»	— Применять знания к решению задач			§37 – 49 повторить		
46	23	Анализ контрольной работы №3. Работа и мощность электрического тока	обнаруживать зависимость мощности от силы тока и напряжения; работы тока, мощности и времени, применять знания о работе и мощности электрического тока на практике, отыскивать и выдвигать	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о работе и мощности электрического тока, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении работы и мощности электрического тока, регулятивными	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о работе и мощности электрического тока и практической значимости изученного материала, формировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых	§50,51 выучить упр 34 №1,2,3 выполнить		

			<p>гипотезы, формулировать их доказательства, опираясь на знания о силе тока, напряжении, анализировать формулы, схемы, таблицы, участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>универсальными учебными действиями при решении задач, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения работы и мощности электрического тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и сим-вольной формах, работать в группе, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, анализировать и излагать его, развивать монологическую и</p>	<p>знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю.</p>			
--	--	--	---	--	---	--	--	--

				диалогическую речь.				
47	24	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по измерению мощности и работы тока, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, применять знания о мощности и работе тока на практике.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о единицах мощности, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными универсальными учебными действиями при экспериментальном изучении работы и мощности тока, предвидеть результаты своих действий при измерении мощности и работы тока, освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, работать в группе.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах измерения мощности и работы тока и практическую значимость изученного материала, самостоятельность в приобретении новых знаний о единицах мощности и работе тока, стимулировать использование экспериментального метода исследования мощности и работы тока, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	§52 выучить упр 35 №1,2,3 Упр 36 №1,2 выполнит ь		
48	25	Нагревание проводников электрическим током. Закон	понимать явление нагревания проводников электрическим	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о нагревании	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о нагревании про- водников	§ 53 выучить упр 37 №1,2,3		

		Джоуля—Ленца	<p>током, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по изучению нагревания проводников электрическим током, объяснять полученные результаты и делать выводы, применять знания на практике для объяснения принципа работы технических устройств и приборов, обнаруживать зависимость количества теплоты, выделяемое проводником, от силы тока, сопротивления и времени, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>проводника электрическим током, закон Джоуля—Ленца, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при нагревании проводников током, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на закон Джоуля—Ленца, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения нагревания проводников электрическим током, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на</p>	<p>электрическим током, законе Джоуля—Ленца и практическую значимость изученного материала, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к творцам науки и техники, друг к другу, к учителю.</p>	<p>выполнит ь</p>		
--	--	--------------	--	---	--	-----------------------	--	--

				поставленные вопросы, анализировать и излагать его, работать в группе.				
49	26	Конденсатор	проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по изучению конденсатора и его емкости, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать формулы, применять знания о конденсаторе и его емкости для объяснения принципа работы технических устройств и	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о емкости и энергии конденсатора, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении конденсатора, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на определение емкости конденсатора, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения зависимости емкости конденсатора от	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о конденсаторе, его емкости и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования конденсатора, емкости и энергии конденсатора, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	§ 54 выучить упр 33 №1,2 выполнить Задание на стр 156 выполнить		

			приборов, докладывать о результатах своего исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.	площади пластин, расстояния между ними и диэлектриком и их экспериментальной проверки, приобретать опыт самостоятельного поиска и отбора информации с использованием интернет- ресурса и справочной литературы, предвидеть возможные результаты своей деятельности, работать в группе.				
50	27	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители	проводить наблюдения, сравнивать и анализировать различные типы ламп, нагревательные приборы, делать выводы, применять теоретические знания для объяснения принципа	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о лампе накаливания, о светодиодной и люминесцентной лампах, электрических нагревательных приборах, коротком замыкании, универсальными учебными	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о лампах накаливания, энергосберегающих и светодиодных лампах, коротком замыкании и практической значимости изученного материала, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности,	§ 55, 56 выучить , задание на стр 159 выполнит ь		

			<p>действия ламп, нагревательных приборов, докладывать о результатах своих исследований, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>действиями на примерах гипотез для объяснения короткого замыкания, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем главное, анализировать, излагать его, самостоятельно искать и отбирать информацию с использованием интернет- ресурса, справочной литературы, развивать монологическую и диалогическую речь, сформировать умения воспринимать и перерабатывать информацию и предъявлять ее в словесной и образной формах, освоить приемы действий в нестандартных</p>	<p>убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к деятелям науки и техники, друг к другу, к учителю.</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				ситуациях, работать в группе.				
51	28	Контрольная работа №4 по теме «Работа и мощность электрического тока».	- Применять знания к решению задач			§50 -56 повторить		
52	29	Анализ контрольной работы №4. Зачет по теме «Электрические явления»				§50-56 повторить , тест на стр 162 выполнит ь		
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5 Ч.)								
53	1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	понимать магнитные явления, проводить наблюдения магнитного поля и магнитного поля прямого тока, планировать и выполнять опыт Эрстеда по взаимодействию проводника с током, объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы,	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о магнитном поле прямого тока, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении магнитного поля и магнитного поля прямого тока, универсальными учебными действиями на	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о магнитном поле и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования магнитного поля, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы,	§57,58 выучить упр 39 №1,2 выполнит ь		

			устанавливать факты существования магнитного поля, кратко и четко отвечать на вопросы.	примерах гипотез для объяснения магнитного поля и экспериментальной их проверки, формировать умения работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.	самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к деятелям науки, техники, друг к другу, к учителю.			
54	2	Повторный инструктаж по ТБ. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	использовать методы научного исследования при изучении магнитных явлений, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по испытанию действия электромагнита, обнаружить зависимость магнитного действия электромагнита от силы тока, введении железного сердечника	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о магнитном поле катушки с током, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности по изучению магнитного поля катушки с током, научиться предвидеть результаты своих действий, сформировать умения воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, об-	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о магнитном поле катушки с током, способах изменения магнитного действия катушки с током, электромагнитах и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования электромагнита, самостоятельность в приобретении новых знаний об электромагнитах, магнитном поле катушки с током, сформировать познавательный интерес, развивать	§59 выучить упр 41 №1,2,3 выполнит ь		

			внутри катушки, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, устанавливать факты магнитного действия катушки с током, кратко и четко отвечать на вопросы.	разной и символической формах, развивать монологическую и диалогическую речь, работать в группах.	интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношения друг к другу, к учителю.			
55	3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	понимать явление существования магнитного поля постоянных магнитов, магнитного поля Земли, проводить наблюдения, планировать и выполнять	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о постоянных магнитах, магнитном поле Земли, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о постоянных магнитах, магнитном поле Земли и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального	§ 60, 61 выучить упр 42 №1,2 выполнит ь		

			<p>эксперимент по изучению магнитного поля постоянных магнитов, объяснять полученные результаты и делать выводы, устанавливать факты действия магнитного поля постоянных магнитов, магнитного поля Земли, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>своей деятельности по изучению постоянных магнитов, предвидеть результаты своих действий, формировать умения воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, образной и символической формах, развивать монологическую и диалогическую речь, приобрести опыт самостоятельного поиска и отбора информации с использованием интернет- ресурса, справочной литературы, работать в группе.</p>	<p>метода исследования магнитного поля постоянных магнитов, самостоятельность в приобретении новых знаний о магнитном поле постоянных магнитов, магнитном поле Земли, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношения друг другу, к учителю.</p>				
56	4	<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Инструктаж по ТБ. Лабораторная</p>	<p>использовать метод научного исследования магнитных явлений, проводить наблюдения, планировать и</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о действии магнитного поля на проводник с током, постановки цели, планирования,</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о действии магнитного поля на проводник с током и практическую значимость изученного материала, стимулировать</p>	§ 62	<p>выучить, тест на стр 185 выполнит ь</p>		

		<p>работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».</p>	<p>выполнять эксперимент по изучению электрического двигателя постоянного тока, обрабатывать результаты измерений, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, применять знания для объяснения принципа действия электрического двигателя, решать практические задачи повседневной жизни, обеспечивать безопасность своей жизни, устанавливать факты действия</p>	<p>самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении электрического двигателя, предвидеть результаты своих действий, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения действия магнитного поля на проводник с током, формировать умения воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, образной формах, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.</p>	<p>использование экспериментального метода исследования электрического двигателя постоянного тока, сформировать самостоятельность в приобретении новых знаний о действии магнитного поля на проводник с током, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--	--

			магнитного поля на проводник с током, докладывать о результатах своего исследования.					
57	5	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления»	Применять знания к решению задач			§57-62 повторить		
СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (8Ч)								
58	1	Источники света. Распространение света	понимать явление распространения света, пользоваться методами научного исследования явлений образования тени и полутени, планировать и выполнять опыты, объяснять полученные результаты и делать выводы, применять знания о распространении света на практике,	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об источниках света, распространении света, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности по получению тени и полутени, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения получения тени и	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о распространении света и практическую значимость изученного материала, стимулировать самостоятельность в приобретении новых знаний о прямолинейном распространении света, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	§ 63 выучить, задание №1 на стр 190 выполнить		

			кратко и четко отвечать на вопросы.	получены и их экспериментальной проверке, формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.				
59	2	Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света	проводить наблюдения за движением светил на звездном небе, планировать и выполнять эксперимент по определению расположения светил на звездном небе, понимать природу явления отражения света, проводить наблюдения, планировать и выполнять опыты по изучению	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о видимом движении светил, проводить визуальные наблюдения за видимым движением светил, а также с помощью астрономического календаря, анализировать и делать выводы, применять знания о движении светил на практике, сформировать	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о видимом движении светил и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования звездного неба, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к	§64, § 65 выучить упр 45 №1,2,3 выполнит ь		

			отражения света, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать формулы и схемы, кратко и четко отвечать на вопросы.	умения устанавливать факты расположения светил на звездном небе, работать в группе.	учителю.			
60	3	Плоское зеркало	проводить наблюдения изображения предмета в плоском зеркале, планировать и выполнять опыты, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать полученные изображения, обнаруживать зависимость между расположением предмета у зеркала и его изображением,	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о плоском зеркале, построении изображений в нем, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при построении изображений в плоском зеркале, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, формировать умения воспринимать,	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о построении изображений в плоском зеркале и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования плоского зеркала, сформировать самостоятельность в приобретении новых знаний, познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное	§ 66 выучить упр 46 №1,2,3 выполнит ь		

			применять знания об изображении предмета в плоском зеркале на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.	перерабатывать и представлять информацию в образной и словесной формах, работать в группе, приобретать опыт самостоятельного поиска и отбора информации с помощью интернет-ресурса и справочной литературы, вести дискуссии.	отношение друг к другу, к учителю.			
61	4	Преломление света. Закон преломления света	понимать явление преломления света, проводить наблюдение, планировать и выполнять опыты по изучению преломления света, объяснять полученные результаты и делать выводы, обнаруживать зависимость между углом падения и углом отражения, применять знания	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе преломления света, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности по изучению преломления света, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, формировать умения	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе преломления света и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования явления преломления света, сформировать самостоятельность в приобретении новых знаний о преломлении света, познавательный интерес, развивать интеллектуальные и	§67 выучить упр 47 №1,2,3 выполнить		

			о преломлении света на практике, докладывать о результатах своих исследований, кратко и четко отвечать на вопросы.	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной и символической формах, вести дискуссию, работать в группах.	творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.			
62	5	Линзы. Оптическая сила линзы	проводить наблюдения, планировать и выполнять опыты по изучению видов линз, объяснять, анализировать, сравнивать полученные результаты и делать выводы, применять знания о физических свойствах линзы на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о линзах, оптической силе линзы, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении фокусного расстояния линзы, фокуса линзы, универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения оптической силы линзы, формировать умения воспринимать, перерабатывать и	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о линзах, оптической силе линзы и практической значимости изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования линз, сформировать самостоятельность в приобретении новых знаний о фокусе линзы, фокусном расстоянии, оптической силе линзы, познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	§ 68 выучить упр 48 №1,2 выполнит ь		

				представлять информацию в словесной, образной и символической формах, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.				
63	6	Изображения, даваемые линзой	проводить наблюдения за распространением лучей света сквозь линзу, планировать и выполнять опыты по получению изображений, даваемых линзой. Обработать результаты измерений, объяснить полученные результаты и делать выводы, применять знания об изображении, даваемом линзой на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о построении изображений, даваемых линзой, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при построении изображений, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения изображений, даваемых линзой, развивать монологическую и диалогическую речь, предвидеть	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об изображениях, даваемых линзой, и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования графического построения изображений, формировать самостоятельность в приобретении новых знаний о построении изображений, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	§ 69 выучить упр 49 №1,2,3 выполнить		

				результаты своей деятельности, формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в образной, словесной, графической формах, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем главное, отвечать на поставленные вопросы, излагать его, работать в группах.				
64	7	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	планировать и выполнять эксперимент по получению изображения предмета в собирающей линзе, проводить наблюдение. Обработать результаты измерений, представлять результаты	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об изображениях, даваемых линзой, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при получении изображений при помощи линзы,	осознавать необходимость самостоятельного приобретения знаний о получении изображений при помощи линзы, практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования изображения предмета в собирающей линзе,	§63-69 повторить		

			измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, обнаруживать зависимость расположения изображения предмета от расстояния предмета до линзы, устанавливать факты получения изображения при помощи собирающей линзы.	предвидеть результаты своих действий, формировать умения работать в группе.	развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.			
65	8	Глаз и зрение. Решение задач на законы отражения и преломления света, построение изображений, полученных с	проводить наблюдения формирования изображения на сетчатке глаза, используя модель глаза. применять знания законов	овладеть регулятивными универсальными действиями при решении задач на законы отражения и преломления, развивать	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о распространении света, законах отражения и преломления и практическую значимость изученного материала,	§ 70 выучить, задание на стр 215 выполнить		

		помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз.	отражения и преломления при решении задач, обнаруживать зависимость изображения предмета, расположенного на разном расстоянии от собирающей и рассеивающей линз, кратко и четко отвечать на вопросы, объяснять полученные результаты и делать выводы.	монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания о распространении света при решении задач, предвидеть результаты своих действий, перерабатывать информацию в словесной и символической формах, работать в парах.	сформировать познавательный интерес, развивать творческие способности и практические умения при построении изображений, получаемых с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз, уважительное отношение друг к другу, к учителю.			
66	9	Итоговая контрольная работа.	Применять знания к решению задач			Тест на стр 218 выполнит		
67	10	Анализ итоговой контрольной работы	Применять знания к решению задач			§62-70 повторить		
68	11	Итоговое повторене	Применять знания к решению задач			нет		

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
(9 КЛАСС)**

Номер урока	Номер урока в теме	Тема урока	Планируемые результаты			Домашнее задание	Планируемые сроки	Дата проведения
			предметные	метапредметные	личностные			
I. ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ (23 ЧАСА)								
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отсчета	Понимание и способность описывать и объяснять физические явления : поступательное движение; Знание и способность давать определения /описания физических понятий:относительность движения; физических моделей: материальная точка, система отсчета.	Регулятивные: определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения; Познавательные: передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде; Коммуникативные: уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами	Формирование стартовой мотивации к обучению, обобщение знаний о механическом движении	§1 прочитать; упр.1 выполнить		
2	2	Перемещение. Определение	Знание и способность давать	Регулятивные: определять цель	Формирование умения	§2 ,3 выучить; упр.2		

		координаты движущегося тела	определения /описания физических величин :перемещение и скорость прямолинейного равномерного движения. Определять модули и проекции векторов на координатную ось. Записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задач.	учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения; Познавательные: передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде; Коммуникативные: уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами	приобретать знания посредством постановки и решения экспериментальных задач	выполнить		
3	3	Перемещение при прямолинейном и равномерном движении	Записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный	Р: умение работать с информацией и успешно использовать ее в решении учебной задачи; П: структурировать знания; ставить цели и задачи при проведении исследовательской	Формирование творческого подхода к учению, желанию приобретать новые знания, умения посредством постановки и решения	§4 выучить; упр.3 выполнить		

			момент времени. Доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости;	работы К: продуктивно общаться и взаимодействовать ,уметь объяснять коллегам и преподавателю результаты исследования.	исследовательских задач.			
4	4	Входная диагностическая работа.	совершенствовани е методики решения задач	П:выбирать наиболее эффективные способы решения задач; структурировать знания; заменять термины определениями; Р:осознавать правило контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи; К:продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности	Применять знания к решению задач. Формирование ценностных отношений к результатам обучения	§4 повторить; упр.4 выполнить		
5	5	Анализ входной	Объяснять физический	П: знать связь между физическими	устанавливать причинно-	§5 выучить; упр.5 решить		

		<p>диагностическая работы. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.</p>	<p>смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; приводить примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и виде проекций на выбранную ось; применять формулы $a=(v-v_0)/t$ и $a_x=(v_x-v_{0x})/t$ для решения задач, выражать любую из входящих в них величин через остальные</p>	<p>величинами ускорение, скорость, время. К:уметь объяснить эту связь учителю и однокласснику. Р:уметь преобразовать формулу для нахождения неизвестной величины.</p>	<p>следственные связи, строить логическое рассуждение</p>			
6	6	<p>Скорость прямолинейного равномерного движения. График скорости</p>	<p>Знание и способность давать определения /описания физических понятий: мгновенная скорость и ускорение при</p>	<p>П: знать связь между физическими величинами ускорение, скорость, время, развить навыки решения задач и чтения графиков К:уметь объяснить эту связь учителю и</p>	<p>Получение углубленных знаний при решении качественно новых задач</p>	<p>§6 выучить; упр.6 выполнить</p>		

			равноускоренном прямолинейном движении;	однокласснику. Р:уметь преобразовать формулу для нахождения неизвестной величины, сопоставлять зрительный образ(график) и физическое явление				
7	7	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	Знание и способность давать определения /описания физических понятий: мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении;	П:научиться оперировать формулами К: работа в группах Р:находить взаимосвязи между различными единицами измерения.	Овладеть способами преобразования формул и выполнения расчетов	§7 выучить; упр.7 выполнить		
8	8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	Умение измерять мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении	П:знать, что такое тележка, капельница Р:уметь поставить цель работы и сформулировать выводы. К:уметь сотрудничать в паре	Развитие мелкой моторики, умения логически мыслить, сопоставлять и соизмерять.	§8 выучить; упр.8 выполнить		

9	9	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Умение измерять мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении -умение использовать полученные знания в повседневной жизни(быт, экология, охрана окружающей среды	П:изучение физического явления посредством наблюдения, и проведения эксперимента Р:обобщение увиденного и построение развернутого протокола лабораторной работы К:с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Развить представления о правилах безопасного поведения в кабинете физики.	§8 повторить		
10	10	Относительность движения	Знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения,геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира	П:умение приводить примеры относительного движения Р:высказывать гипотезу , объяснять почему возможны разнообразные траектории наблюдаемых движений небесных тел. К:уметь слушать,	Уметь рассчитывать траектории движения в разных системах отсчета.	§9 прочитать; упр.9 выполнить		

				ответы одноклассников и корректно вносить поправки.				
11	11	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	Понимание смысла первого закона Ньютона	П:умение составить краткий конспект урока в виде карты,таблицы,опорных знаков, решать задачи . Р:умение обобщать и систематизировать, искать информацию среди доступных источников К:с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Осознание важности открытий Ньютона	§10 выучить; упр.10 выполнить		
12	12	Второй закон Ньютона.	Понимание смысла второго закона Ньютона	П:умение составить краткий конспект урока в виде карты,таблицы,опорных знаков, решать задачи . Р:умение обобщать и систематизировать, искать информацию	Осознание важности открытий Ньютона	§11 выучить; упр.11 выполнить		

				среди доступных источников К:с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации				
13	13	Третий закон Ньютона	Понимание смысла третьего закона Ньютона	П:умение составить краткий конспект урока в виде карты,таблицы,опорных знаков, решать задачи . Р:умение обобщать и систематизировать, искать информацию среди доступных источников К:с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Осознание важности открытий Ньютона	§12 выучить		
14	14	Свободное падение тел	Понимание и способность описывать и объяснять физические	П:умение составить краткий конспект урока в виде карты,таблицы,опорных знаков, решать	Представить себя космонавтом и описать предполагаемы	§13 выучить		

			явления:свободно е падение тел, невесомость	задачи . Р:умение обобщать и систематизировать, искать информацию среди доступных источников К:с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	е ощущения			
15	15	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Инструктаж поТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	Понимание и способность описывать и объяснять физические явления:свободно е падение тел, невесомость	П:изучение физического явления посредством наблюдения, и проведения эксперимента Р:обобщение увиденного и построение развернутого протокола лабораторной работы К:с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями	Развить представление о воздействии невесомости на биологические процессы в организме.	§14 выучить; упр.14 выполнить		

				коммуникации уметь распределять роли в группе				
16	16	Закон всемирного тяготения.	Умение использо- вать полученные знания в повседневной жизни.	П:умение составить краткий конспект урока в виде карты, таблицы, опор- ных знаков, решать задачи . Р:умение обобщать и систематизировать, искать информацию среди доступных источников К:с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Развить представления о принципах движения небесных тел	§15 выучить; упр.15 выполнить		
17	17	Повторный инструктаж по ТБ. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	Понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, ускорение свободного	П:уметь рассказать о процессе Р:Проводить расчеты по изучению зависимости ускорения свободного падения от широты местности ,	Научиться объяснять, почему для расчета ускорения свободного падения сопоставляют две формулы: закона Всемирного	§16 выучить; упр.16 выполнить		

			падения	анализировать его результаты, делать выводы. К: личная ответственности за индивидуальные задания	тяготения и силы тяжести.			
18	18	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Понимание и способность описывать и объяснять физические явления: движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Знание и способность давать определения/описания физических понятий : скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности. Умение измерять центростремительное ускорение при	П: научиться находить дополнительную информацию в таблицах, овладение способами выполнения расчетов Р: развить навыки переходов между различными единицами измерения К: самостоятельное выполнение индивидуальных заданий	Углубить навыки работы по заданному алгоритму.	§17-18 выучить;		

			равномерном движении по окружности					
19	19	Искусственные спутники Земли. Решение задач на движение по окружности.	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни	П:углубить знания по организации научного труда Р:уметь систематизировать данные К:работа в паре, диалог с учителем, построение монологической речи	Развитие культуры научной деятельности	§17-18 повторить; §19 прочитать; упр.18 выполнить		
20	20	Импульс. Закон сохранения импульса	Понимать смысл закона сохранения импульса, давать определение импульса	П:освоение понятия замкнутой системы через визуальные образы, изучение таблиц и решение задач. Р:объяснение переходов при выводе закона сохранения импульса К:развитие сотрудничества в сложившихся группах	Составление алгоритма работы к следующему занятию	§20 выучить; упр.20 выполнить		
21	21	Реактивное движение. Ракеты	Знание и способность давать определения/описания физических	П:закрепить навыки расчетов при криволинейном движении Р: совершать	Расширить базовые знания расчетных приемов, знания о	§21 выучить; упр.21 выполнить		

		<p>понятий:первая космическая скорость, реактивное движение. Знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей. Умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе которых лежит принцип реактивного движения;</p>	<p>переходы от теоретических расчетов к выполнению эксперименталь-ных задач К:применять шаблоны письменной речи к изложению хода работы</p>	<p>космических полетах.</p>			
--	--	---	---	-----------------------------	--	--	--

22	22	Вывод закона сохранения механической энергии	Понимание смысла законов сохранения энергии и импульса и умение применять их на практике	<p>П: выбирать информацию из таблиц, необходимую для решения задачи</p> <p>Р: выбирать необходимую методику расчетов</p> <p>К: определять свои функции при выполнении работы</p>	<p>При выполнении работы не отвлекаться на второстепенные задачи, концентрировать внимание на главных целях работы</p>	§22 выучить; упр.22 выполнить		
23	23	Контрольная работа №1. «Законы взаимодействия и движения тел»	совершенствование методики решения задач	<p>П: выбирать наиболее эффективные способы решения задач; структурировать знания; заменять термины определениями;</p> <p>Р: осознавать правило контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи;</p> <p>К: продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной</p>	<p>Применять знания к решению задач</p>	§ 1 – 22 повторить;		

				деятельности					
II. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК. (12 ч)									
24	1	Анализ контрольной работы №1. Колебательные движения. Свободные колебания	Знать определение физических понятий: колебательной системы, свободные колебания, маятник.	П:выбирать наиболее эффективные способы объяснения явления; Р:анализировать проведенные демонстрационные опыты и описанные в учебнике.; К:поддерживать связь учитель-ученик, ученик-ученик. Уметь сосредоточиться на выполнении индивидуального задания.	Формирование навыков анализа эксперимента.	§23 выучить; упр.23 выполнить			
25	2	Величины, характеризующие колебательное движение	Знать определение физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы	П:выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки; Р:в диалоге с учителем совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки; К: устанавливать и сравнивать разные точки зрения	Умение использовать знания в повседневной жизни (экология, быт, окружающая среда, техника безопасности).	§24 выучить; упр.24 выполнить			

26	3	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»	Владение экспериментальными и методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити	П:уметь составить конспект Р: умение проводить межпредметные исследования К:сопоставлять результаты	Умение использовать знания в повседневной жизни (экология, быт,окружающая среда, техника безопасности).	§23-24 повторить		
27	4	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	Знание и способность давать определения физических понятий: маятник,затухающие колебания, вынужденные колебания; физических моделей: гармонические колебания, математический маятник	П:уметь объяснить энергетические переходы колебательного движения Р: представлять пояснения в форме таблицы, использовать символику К:сопоставлять свои результаты и результаты коллег	Понимание закона сохранения энергии в природе	§25-26 выучить; упр.25 выполнить		
28	5	Резонанс	Понимание и способность описывать объяснять	П: сформировать умение распознавать возможность наступления	Приводить примеры резонанса в быту	§27 выучить; упр.26 выполнить		

			физическое явление резонанса	резонанса и пути предотвращения данного явления Р:понимать общность явления резонанса в различных колебательных системах К:составлять ситуационные задачи для одноклассников				
29	6	Распространение колебаний в среде. Волны	Понимание и способность описывать, давать определения механической волны	П:углубить знания о природе волн Р:уметь составить классификатор волн в зависимости от среды распространения и источника излучения, уметь указать на графике длину волны К:составлять ситуационные задачи для одноклассников	Углубить знания о природе волн.	§28 выучить;		
30	7	Длина волны. Скорость распространения	Научиться применять расчетные навыки	П:углубить навыки переходов между характеристиками	Выработать умение	§29 выучить; упр.27 выполнить		

		ия волн	в реальных практических задачах.	волны Р:уметь интерпретировать результаты вычислений по формулам , и графически, и при помощи схем К:уметь распределять функции в группе при решении задач	преобразования формул для нахождения неизвестной величины.			
31	8	Источники звука. Звуковые колебания	Понимание и способность описывать и объяснять физические явления :отражение звука, эхо	П:знать классификацию звуков в зависимости от длины волны или ее частоты Р:уверенно пользоваться терминологией:коротковолновый, длинноволновый, высокочастотный, низкочастотный, уметь сопоставлять термины К:определять цели и функции участников, способы взаимодействия	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания	§30 выучить; упр.28 выполнить		
32	9	Высота, [тембр] и	Знание и способность	П: умение применять новые термины для	Уметь применять	§31 выучить; упр.29		

		громкость звука .	давать определения физических величин :высота, тембр и громкость звука.	обогащения речи Р:сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и делать выбор; К:развивать способности брать на себя инициативу в организации совместных действий	знания в повседневной жизни.	выполнить		
33	10	Повторный инструктаж по ТБ. Распространение звука. Звуковые волны.	Знание непостоянства скорости звука в среде(зависимость от внешних условий)	П: умение работать с учебником Р:сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и делать вывод; К:развивать способности брать на себя инициативу в организации совместных действий	Умение анализировать информацию	§32 выучить; упр.30 выполнить		
34	11	Отражение звука. Звуковой резонанс	умения и навыки применять полученные знания для объяснения	П: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и	§33 выучить; Задание стр 142 выполнить		

			принципов действия важнейших технических устройств	рассуждений Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней К: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	творческих способностей			
35	12	Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны. Звук.»	Контроль знаний	П: выявление пробелов в знаниях Р: умение оптимально показать свои знания в критической ситуации К: умение организовать индивидуальную работу во время урока.	Умение сосредоточиться на решении учебных задач	§23- 33 повторить		
III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (16 ч)								
36	1	Анализ контрольной работы №2. Магнитное поле	Знание и способность давать определение магнитного поля	П: изучение методики получения магнитных линий тока Р: сопоставление плана работы и	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	§34 выучить; упр.31 выполнить		

				результата эксперимента К:умение распределить роли в группе при выполнении работы.				
37	2	Направление тока и направление линий его магнитного поля	Понимание сути правил	П:изучение нового понятия,правила Р:формирование вычислительных навыков, применение правила на практике К:выстраивать деятельность в соответствии с планом урока.	Развитие ориентационных навыков	§35 выучить; упр.32 выполнить		
38	3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	Знание и способность давать определение магнитного поля.	П:решение расчетных задач Р:формирование вычислительных навыков К:выстраивать деятельность в соответствии с планом урока.	Формирование практической направленности и знания	§36 выучить; упр.33 выполнить		
39	4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	Знания и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной	П: Р: К:с помощью вопросов , таблиц, графиков находить недостающую информацию	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа	§37 - 38 выучить; упр.34 выполнить		

			индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток.		решения			
40	5	Явление электромагнитной индукции	Понимание и способность описывать и объяснять физические явления, процессы: Электромагнитная индукция, самоиндукция.	П: выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи Р: планировать общие способы работы К: уметь работать в группе.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию	§39 выучить; упр.35 выполнить		
41	6	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	П: углубить навыки в постановке опыта Р: уметь интерпретировать результаты эксперимента и при помощи вычислений по формулам, и графически, и при помощи схем К: уметь распределить роли в группе во время проведения опыта.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию	§39 повторить; упр.36 выполнить		
42	7	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении	П: выбирать наиболее эффективные способы решения задач; структурировать знания; заменять	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать	§40 выучить; упр.37 выполнить		

			<p>новых знаний и практических умений;</p>	<p>термины определениями; Р:осознавать правило контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи; К:продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности</p>	<p>гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения , самостоятельно оформлять результаты работы.</p>			
43	8	Явление самоиндукции	<p>Понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы :электромагнитная индукция , самоиндукция; знание и способность давать определения /описания физических понятий:магнитный поток, однородное и неоднородное магнитное поле;</p>	<p>П: понимание физической сути самоиндукции Р:применение основных познавательных приемов при изучении физических явлений К:уметь создать ситуацию успешности деятельности коллегам по учебной деятельности</p>	<p>Формирование практической направленности и процесса обучения</p>	§41 выучить; упр.38 выполнить		

			физических величин: магнитная индукция, индуктивность					
44	9	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	-Рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока -Называть способы уменьшения потерь электроэнергии при передаче ее на большие расстояния -рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электро механический	П: постановка проблемы Р: изучение моделей приборов; К: продукты вно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности	Усвоить принципы работы приборов и устройств, применять полученные знания на практике	§42 выучить; упр.39 выполнить		

			индукционный генератор переменного тока, трансформатор.					
45	10	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	Знание и способность давать определения/описания физических понятий: Электромагнитное поле, электромагнитные волны	П: выбирать информацию из таблиц, необходимую для решения задачи Р: выбирать необходимую методику расчетов К: определять свои функции при выполнении работы	Развить представления о природе электромагнитных волн.	§43 - 44 выучить; упр.41 выполнить		
46	11	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	Знание и способность давать определения /описания физических понятий: электромагнитные колебания, радиосвязь; физических величин: период, частота и амплитуда электромагнитны	П:изучить принципы радиосвязи Р:понимать значение колебательного контура для осуществления радиосвязи К:решать задачи в группе	Расширить знания о технических устройствах	§45 выучить; упр.42 выполнить		

			х колебаний; знание назначения ,устройства и принципа действия колебательного контура.					
47	12	Принципы радиосвязи и телевидения	Знание и способность давать определения /описания физических понятий: электромагнитные колебания, радиосвязь; физических величин: период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний; Знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: детектор	П:углубить навыки в постановке культуры речи Р:уметь интерпретировать результаты эксперимента и при помощи вычислений по формулам , и графически, и при помощи схем К: объяснять группе правомерность применения той или иной формулы.	Уметь рассказать о передаче радио- и теле- сигнала, Углубить знания о работе бытовой техники. Развить представление о физике как основе инженерных наук.	§46 выучить; упр.43 выполнить		
48	13	Электромагнитная природа	Понимать смысл термина	П:знать диапазоны электромагнитных	Расширить знания о	§47 выучить;		

		света	электромагнитное излучение	излучений Р:уметь оперировать формулами и находить недостающую в условии задачи информацию в таблицах, справочниках, учебнике. К:организация труда на своем рабочем месте.	природе света			
49	14	Преломление света. Физический смысл показателя преломления света. Дисперсия света. Цвета тел.	Понимание и способность описывать и объяснять физические явления / процессы: преломление света, дисперсия света; физические величины: показатели преломления света; знание назначения, устройства, принципа действия	П: изучить явление дисперсии Р: уметь объяснять результат эксперимента. К: с помощью вопросов, таблиц, графиков находить недостающую информацию	Расширить знания о природе света	§48-49 выучить; упр.44 выполнить		

			технических устройств спектроскоп, спектрограф .					
50	15	Типы оптических спектров. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»	Понимание и способность описывать и объяснять физические явления / процессы: возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;	П: изучение спектров по рисункам учебника и реальных экспериментов Р: классификация оптических спектров К: уметь анализировать условие задачи, выполнять практические задания	Развить умение применять расчетные навыки в реальных практических задачах.	§50 выучить; упр.45 выполнить		
51	16	Поглощение и спускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитное поле»	Применять знания к решению задач.	П: выбирать информацию из таблиц, необходимую для решения задачи Р: выбирать необходимую методику расчетов К:определять свои функции при выполнении работы	Самооценка.	§50 повторить. §51 выучить; Задание на стр 216 выполнить		
IV. СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА(11 Ч)								

52	1	Анализ контрольной работы №3. Радиоактивность. Модели атомов	Понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность; знание и способность давать определения / описания физических понятий: радиоактивность : альфа-, бета - и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенных Д.Томсоном и Э.Резерфордом.	П: рассмотреть несколько возможных вариантов типовых задач. Р: критически относиться к собственным умениям К:оказывать взаимопомощь в решении задач	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники, образовательной деятельности школьников	§52 выучить;		
53	2	Радиоактивные превращения атомных ядер	Знание и способность давать объяснения / описания физической величины: период полураспада.	П: рассмотреть несколько возможных вариантов типовых задач. Р: критически относиться к собственным умениям К:оказывать	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и	§53 выучить; упр 46 (1-3)		

				взаимопомощь в решении задач	отличия			
54	3	Повторный инструктаж по ТБ. Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	Понимание и способность описывать / объяснять физические явления: ионизирующее излучение; знание и способность объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера -понимание сути экспериментальных методов исследования частиц; -умение измерять мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром	П: углубить навыки в постановке опыта Р: уметь интерпретировать результаты эксперимента и при помощи вычислений по формулам, и графически, и при помощи схем К: объяснять группе во время проведения опыта правомерность применения той или иной формулы.	Развить творческие способности, навыки практического применения технических устройств и измерительных приборов	§54 выучить;		

			-умение использовать полученные знания в повседневной жизни(быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности).					
55	4	Открытие протона и нейтрона	Знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада,	П: научиться решать качественные и расчётные задачи Р: осознание существования многообразия элементарных частиц К: умение произвести простейшие умозаключения по фотографиям треков	Развитие представлений о силах в природе.	§55 выучить; Упр 47и выполнить		
56	5	Состав атомного ядра. Ядерные силы	Знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада,	П: уметь решать качественные и расчётные задачи Р: осознание существования многообразия элементарных частиц К: умение объяснить коллегам особенности	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	§56 выучить; Упр 48 (1-4) выполнить		

				ядерных сил и причины существования изотопов				
57	6	Энергия связи. Дефект масс.		П: применять полученные знания при решении задач. Р: критически относиться к собственным умениям К: оказывать взаимопомощь в решении задач	Развить применение расчетных навыков в реальных практических задачах.	§57 выучить;		
58	7	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа №7. «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	Понимание и способность объяснять суть экспериментальных методов исследования частиц	П: изучить процесс деления ядер урана Р: установить условия протекания ядерной реакции. К: уметь визуализировать результаты работы на уроке.	Углубить знания о силах внутриядерного взаимодействия	§58 выучить;		
59	8	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер электрическую	Умение приводить примеры и объяснять устройство ядерного реактора на медленных	Р: устанавливать зависимость между П: сопоставлять характеристик и объектов по одному или нескольким	Формирование навыков работы с	§59 - 60 выучить; Задание на стр 255 выполнить		

		энергию. Атомная энергетика.	нейтронах.	признакам; выявлять сходства и различия объектов; К: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем				
60	9	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни.	Р: обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем П: делать предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи К: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации	Освоить практические навыки применения способов защиты от радиации.	§61 выучить;		

				своей позиции				
61	10	Термоядерная реакция. Контрольная работа №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	Уметь решать задачи .	Р: обнаруживать и формулировать учебную проблему П: сопоставлять характеристики и .	Формирование навыков работы по алгоритму	§62 выучить;		
62	11	Анализ контрольной работы №4. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8. «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона». Лабораторная работа №9 «Изучение	Владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени.	Р: обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем; П: делать предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи; К: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Формирование навыков самостоятельной работы с текстом учебника по заданному алгоритму	Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»(выполняется дома)		

		треков заряженных частиц по готовым фотографиям»(выполняется дома)						
V. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ(2 ч)								
63	1	Состав, строение и происхожде ние Солнечной системы	Представлени е о составе, строении, происхожде нии и возрасте Солнечной системы; умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы; знать, что существенн ыми параметрам и, отличающи	Р: обнаруживать и формулироват ь учебную проблему совместно с учителем; П: Знать формулы сопоставлять характеристик и объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов; К: вступать в диалог, участвовать в коллективном	Формирование навыков самостоятельно й работы по алгоритму; создание зрительных образов структуры Солнечной системы	§63 выучить;		

			ми звезды от планет, являются их массы и источники энергии(термоядерные в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет)	обсуждении проблем			
64	2	Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы	Сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет гигантов и находить в них общее и различное	Р: обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем; П: сопоставлять характеристик и объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов;	Формирование навыков самостоятельной работы по алгоритму; создание зрительных образов структуры Солнечной системы	§64 – 66 выучить;	

				К: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем			
ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (4ч)							
65	1	Повторение по теме «Законы взаимодействия и движения тел».		<p>Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание в устной и письменной форме. Проявляют готовность адекватно</p>	<p>Личностные: Работают с «Карточкой поэтапного контроля».</p>	Повторить главу 1.	
66	2	Повторение по теме «Механические колебания и волны».	<p>Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов,</p>	<p>Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов,</p>		<p>§23-33 повторить Подготовиться к контрольной работе</p>	

			рефератов и других творческих работ; обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач	реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.			
67	3	Итоговая контрольная работа	Контроль знаний пройденного материала	<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи базового и повышенного уровня сложности.</p>	Повторить главу 2.	

				Умеют представлять конкретное содержание в устной и письменной форме.				
68	4	Анализ итоговой контрольной работы. Итоговое обобщение и систематизация знаний за курс физики 7-9 классов.	Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; обосновывать высказываемое мнение, уважительно относится к мнению оппонента, сотрудничать в процессе	<p>Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание в устной и письменной форме. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других.</p>	Личностные: Работают с «Карточкой поэлементного контроля».	нет		

--	--

совместного выполнения задач.					
----------------------------------	--	--	--	--	--

АНАЛИЗ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОГРАММЫ