Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа с. Сулак Краснопартизанского района Саратовской области имени Героя Советского Союза Иванова Ивана Сергеевича»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Желтова Г.Ю.

1 сентября 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ** 

Директор МОУ «Соще» Сулак»

rest Aranakoba H.M.

Приказ №81 от 01.09.2022 г.

Рабочая программа по учебному предмету

«Физика» 7-9 классы

Срок реализации: 3 года

Составила: учитель физики Плясункова Т.И.

# Рабочая программа по физике для 7 - 9 классов на 238 часов

Рабочая программа по физике для 7 - 9 классов разработана на основе:

«Программы основного общего образования. Физика. 7-11 классы»/ авторы: А.В.Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник. М.:Дрофа, 2015. Реализация рабочей учебной прграммы осуществляется с помощью учебников:

- 1. «Физика. 7 класс». Учеб. для общеобразоват. учреждений. А.В.Перышкин, М.: Дрофа, 2013.
- 2. «Физика. 8 класс». Учеб. для общеобразоват. учреждений. А.В.Перышкин, М.: Дрофа, 2013.
- 3. «Физика. 9 класс». Авторы: А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. М.: Дрофа, 2017.

Учебная программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю) - 7 класс; 68 часов (2 часа в неделю) - 8 класс; 102 часа (3 часа в неделю) – 9 класс.

# Планируемые результаты усвоения учебного предмета

# Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

# Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- ▶ овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- » приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- **р**азвитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- > освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- ▶ формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

# Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- ▶ формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- рормировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), движении как способе существования материи; усваивать основные понятия механики, атомно молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладеть понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- риобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
- понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;
- > осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

- ▶ овладеть основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- рормировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.
- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- » развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

# Частными предметными результатами изучения курса физики в 7 классе являются:

- тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую и потенциальную энергию;
- ▶ овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике (закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии);
- » понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- способность использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

# Частными предметными результатами изучения курса физики в 8 классе являются:

- ➤ понимание и способность объяснять такие физические явления, как большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при охлаждении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация внешних сил, нагревание проводников электрическим током, отражение и преломление света;
- умение измерять расстояние, промежуток времени, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- ▶ овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла отражения от угла падения света;
- ➤ понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике (закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон джоуля Ленца);
- » понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- ▶ овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- способность использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

# Частными предметными результатами изучения курса физики в 9 классе являются:

> понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности спостоянной по модулю скоростью;

- энание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;
- понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;
- умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;
- умение измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды);
- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;
- эзнание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин:
- » амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: [гармонические колебания], математический маятник;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити.
  - -понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;
- энание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин:магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

- энание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;
  - знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, , спектрограф;
- ▶ [понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей].
- > понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;
- энание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-
- нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;
- умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;
- > умение измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;
- энание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;
- > понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).
- > представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;
- > умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;
- энать, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет);
- **у** сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;
- экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом.

# Содержание программы 7 класс

# 1. Введение (5 ч).

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Погрешности измерений. Наука и техника.

Лабораторные работы:

№1. Определение цены деления измерительного прибора.

№2. Измерение объема тела

# 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч).

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Молекула — мельчайшая частица вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств твердых тел, жидкостей и газов на основе молекулярно — кинетических представлений.

Лабораторные работы:

№3. Измерение размеров малых тел.

# 3. Взаимодействие тел (21 ч).

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Сила тяжести. Сила упругости. Вес тела. Сила трения. Динамометр. Равнодействующая сил. Физическая природа тел Солнечной системы. Лабораторные работы:

№4. Измерение массы тела на рычажных весах.

№5. Определение плотности вещества твердого тела.

№6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

№7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Контрольные работы:

№1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».

№2 по теме «Силы. Равнодействующая сил».

# 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (18).

Давление. Давление твердых тел. Давление газов. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды.

Гидравлические машины. Атмосферное давление и его измерение. Манометры и насосы. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Воздухоплавание.

Лабораторные работы:

№8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

№9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Контрольные работы:

№3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».

# 5. Работа и мощность. Энергия (12 ч).

Работа силы. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. КПД механизма. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Лабораторные работы:

№10. Выяснение условия равновесия рычага.

№11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Контрольные работы:

№4 по теме «Работа и мощность. Энергия».

# 6. Обобщающее повторение (6 ч)

Первоначальные сведения о строение вещества. Движение и взаимодействие. Силы, давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия. Работа. Мощность

#### 8 класс

# **1.** Повторение(2)

Агрегатные состояния вещества. Взаимодействие тел. Механические явления. Силы в природе. Энергия, работа, мощность

# 1.Тепловые явления. (22ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Температура тела и скорость движения его молекул. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Лабораторные работы:

- №1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
- №2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
- №3. Измерение влажности воздуха.

Контрольные работы:

№1 по теме «Тепловые явления. ».

№2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».

# 2.Электрические явления. (26 ч)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Лабораторные работы:

- №4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
- №5. Измерение напряжения на различных участках цепи.
- №6. Регулирование силы тока реостатом.
- №7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
- №8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Контрольные работы:

№3 по темам «Электрический ток», «Напряжение», «Сопротивление», «Соединение проводников».

№4 по темам «Работа и мощность электрического тока», « Закон Джоуля – Ленца», « Конденсатор».

### 3. Электромагнитные явления. (6 ч)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Действие магнитного поля на проводник с током . Электродвигатель постоянного тока . Постоянные магниты. Гипотеза Ампера. Магнитное поле Земли.

Лабораторные работы:

№9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

№10. Изучение двигателя постоянного тока (на модели).

# 4. Световые явления. (8 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение и преломление света.

Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой.

Оптические приборы. Глаз как оптическая система.

Лабораторные работы:

№11. Получение изображения с помощью собирающей линзы.

Контрольные работы:

№5 по теме «Электромагнитные явления. Световые явления».

# **5.** Повторение(4)

Механические, тепловые, электрические, магнитные и световые явления

### 9 класс

## 1. Законы взаимодействия и движения тел (34 ч).

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная

скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли].

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Измерение ускорения свободного падения.

Контрольные работы:

- 1. По теме «Основы кинематики».
- 2. По теме «Основы динамики».
- 2. Механические колебания и волны. Звук (15 ч).

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука]. Фронтальные лабораторные работы:

- 3. Исследование зависимости периода и частоты колебаний маятника от его длины. Контрольные работы:
- 3. По теме «Механические колебания и волны. Звук».
- 3. Электромагнитное поле (25 ч).

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы:

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Контрольные работы:

4. По теме «Электромагнитное поле».

# 4. Строение атома и атомного ядра. (15 ч).

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Фронтальные лабораторные работы:

- 6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
- 7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Контрольные работы:

5. По теме «Ядерная физика».

# 5. Строение и эволюция Вселенной (5 ч).

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

# 6. Повторение (6)

Механические, электромагнитные, квантовые явления. Элементы астрофизики

# Тематическое планирование

№п/п	Тема	Колич.
		часов
	7 класс	
1	Физика и физические методы изучения природы	5
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	6
3	Взаимодействие тел.	21
4	Давление твердых тел жидкостей и газов.	18
5	Работа и мощность. Энергия.	12
6	Повторение	6
Итого:		68
	8 класс	
1	Повторение	2
2	Тепловые явления.	22
3	Электрические явления.	26
4	Электромагнитные явления.	6
5	Световые явления.	8
6	Повторение	4
Итого:		68
	9 класс	
1	Законы взаимодействия и движения тел.	34
2	Механические колебания и волны. Звук.	15
3	Электромагнитное поле.	25
4	Строение атома и атомного ядра.	15
5	Строение и эволюция Вселенной.	5

6	Повторение	6
Итого:		102
Итого:		238

Календарно – тематическое планирование 7 класс по ФГОС

No	Тема урока	Основное	Этап учебной	Характеристика		ебные действия (УУД)		Д/з				
	• • •	содержание	деятельности	основных видов	•			, ,	план	факт		
		темы, термины и		деятельности						1		
		понятия		(предметный								
				результат)								
			Ф	ризика и физические ме	стоды изучения прир	оды (5 ч)			•			
1	Φ	H D	П	π	П., . б	C	П	§ 1,2				
	Физика -	Наука. Виды наук.	Постановочн	Демонстрируют	Пробуют само-	Ставят учебную	Позитивно от-					
	наука о	Научный метод познания. Физика	ый (вводный)	уровень знаний об	стоятельно	задачу на основе	носятся к про- цессу общения;					
	природе		урок	окружающем мире, наблюдают и	формулировать	соотнесения того,						
		- наука о природе. Физические		описывают	определения понятий <i>(наука</i> ,	что уже известно и усвоено, и того, что	умеют задавать					
		явления.		физические явления	природа, человек);	еще неизвестно	вопросы, стро- ить понятные					
		Физические		физические явления	выбирают	еще неизвестно	высказывания,					
		термины.			основания й		обосновывать и					
		Понятие, виды			критерии для		доказывать свою					
		понятий.			сравнения объ-		точку зрения					
		Абстрактные и			ектов; умеют		To my spenini					
		конкретные поня-			классифициро-							
		тия. Материя,			вать объекты							
		вещество,			Build Cold Mills							
		физическое тело										
2								§ 3,4				
	Наблюдения и	Физические	Решение общей	Описывают	Выделяют ко-	Определяют	Осознают СВОЙ	задание				
	опыты. Физи-	методы изучения	учебной задачи	известные свойства	личественные	последовательность	действия; учатся	3, 4 стр				
	ческие	природы.	- поиск и	тел, соответству-	характеристики	промежуточных	строить по-	11				
	величины.	Наблюдения.	открытие	ющие им величины	объектов, за-	целей с учетом	нятные для парт-					
	Измерение	Свойства тел.	нового спо-	и способы их	данные словами;	конечного	нера высказы-					
	физических	Физические	соба действий	измерения;	умеют заменять	результата	вания; имеют					
	величин	величины.		выбирают	термины		навыки конст-					
		Измерения.		необходимые	определениями;		руктивного об-					
		Измерительные		измерительные	выбирают, со-		щения, взаимо-					
		приборы. Цена		приборы, опре-	поставляют и		понимания					
		деления.		деляют цену	обосновывают							
		Лабораторная		деления	способы реше-							
		работа 1			ния задачи							
		«Определение цены										
		деления измери-										
		тельного прибора»								1		

3	Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений	Физические величины. Время как характеристика процесса. Измерения времени и длины. Погрешности измерений. Среднее арифметическое значение.  Лабораторная работа 2 «Измерение объема тела»	Решение частных задач - осмысление, кон-кретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Измеряют расстояния и промежутки времени, предлагают способы измерения объема тела, измеряют объемы тел	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи, количественные характеристики объектов, заданные словами	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий	Владеют вер- бальными и невербальными средствами общения, осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	§ 5, задание 1,2 стр 14	
4	Научные методы познания	Гипотезы и их .проверка. Физический эксперимент. Моделирование объектов и явлений природы	Решение частных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Наблюдают и описывают физические явления, высказывают гипотезы и предлагают способы их проверки	Выделяют формальную структуру задачи, объекты и процессы с точки зрения целого и частей; выбирают знаковосимволические средства для построения модели	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения	Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения, планировать общие способы работы	§ 6 ,задание 1-3 стр 19	
5	Физика и мир, в котором мы живем	История физики. Наука и техника. Физическая картина мира	Развернутое оценивание - предъявление результатов освоения способа действия и его	Проходят тест по теме «Физика и физические методы изучения природы»; составляют карту знаний (начальный этап)	Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста, выполняют операции со знаками и символами	Ставят учебную задачу на год, предвосхищают временные характеристики достижения результата и уровень усвоения	Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы; понимают относительность оценок и выбора, совершаемых	§ 1-6	

	1	T	I	1	1	1	1	<u> </u>	<u> </u>
			применения в				людьми		
			конкретно-						
			практических						
			ситуациях						
	1	T	I	Первоначальные сведен	ния о строении веще	ства (6 ч)	1		
6	Строение вещества. Молекулы	Атомное строение вещества. Промежутки между молекулами. Тепловое движение атомов и молекул. Взаимодействие частиц вещества	Постановка и решение учебной задачипоиск и открытие нового способа действия	Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости	Выражают смысл ситуации различными средствами (ри- сунки, символы, схемы, знаки)	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, и то, что еще подлежит усвоению	Владеют вер- бальными и невербальными средствами общения	§ 7, 8	
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	Броуновское движение. Тепловое движе- ние атомов и молекул. Диффузия	Решение част- ных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка нового способа действия	Наблюдают и объясняют явление диффузии	Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания; осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	§ 9, 10, задание 1, 3 стр 29	
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Взаимодействие частиц вещества. Деформация. Пластичность и упругость. Смачивание и несмачивание	Решение частных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка нового способа действия	Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения	Выбирают зна- ково-символи- ческие средства для построения модели, выде- ляют обобщен- ный смысл наблюдаемых явлений	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Строят понятные для партнера высказывания; обосновывают и доказывают свою точку зрения; планируют общие способы работы	§ 11, задание 1 стр 33	
9	Агрегатные состояния вещества	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов.	Обобщение и систематиза- ция ЗУН и СУД*	Объясняют свой- ства газов, жид- костей и твердых тел на основе	Выбирают смы- словые единицы текста и устанав- ливают отноше-	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят	Умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с	§ 12	

	1	l ~	I		T	T	T		 
		Свойства жид-		атомной теории	ния между ними,	действия в соот-	задачами и		
		костей. Свойства		строения вещества	выделяют	ветствии с ней,	условиями		
		твердых тел.			объекты и про-	сличают свой	коммуникации		
		Строение газов,			цессы с точки	способ действий с			
		жидкостей и			зрения целого и	эталоном			
		твердых тел			частей				
10								§ 13	
	Строение	Свойства газов.	Контроль и	Объясняют явления		Сличают способ и	Осуществляют		
	вещества	Свойства	коррекция-	диффузии, смачива-	Умеют выбирать	результат своих	взаимоконтроль		
		жидкостей.	форми-	ния, упругости и	смысловые еди-	действий с	и взаимопо-		
		Свойства твердых	рование	пластичности на	ницы текста и	заданным эта-	мощь; умеют		
		тел. Строение	самокон-	основе атомной	устанавливать	лоном, обнару-	задавать вопро-		
		газов, жидкостей	троля, работа	теории строения	отношения ме-	живают отклонения	сы, обосновы-		
		и твердых тел	над	вещества	жду ними, выво-	и отличия от	вать и доказы-		
		177	причинами	,	дить следствия	эталона	вать свою точку		
			ошибок и		из имеющихся в	314413114	зрения		
			поиск путей		условии задачи		Sp china		
			их устранения		данных				
11			их устранения		данных			§ 13	
11	Строение	Агрегатные	Развернутое	Приводят примеры	Создают струк-	Осознают качество	Понимают от-	8 13	
	вешества	состояния	оценивание -	проявления и	туру взаимосвя-	и уровень	носительность		
	Бещеетва	вещества.	предъявление	применения	зей смысловых	усвоения, оце-	оценок и выбо-		
		Строение газов,	результатов	свойств газов,	единиц текста;	нивают достиг-	ра, совершаемых		
		жидкостей и	освоения ЗУН	жидкостей и	выражают смысл	нутый результат	людьми;		
		твердых тел	И СУД	твердых тел в	ситуации раз-	путый результат	осознают свои		
		твердых тел	исуд	_	личными сред-		действия		
				природе и технике	*		деиствия		
					ствами (рисунки,				
					символы, схемы,				
				D	знаки)				
12	1		1	Взаимодеі	йствие тел (21ч)			0.14.16	
12	Механическое	Механическое	Randuu ni aman	Ироброжого		Принимогот но	Иопонгрудот	§ 14, 16,	
			Вводный урок -	Изображают	Drynanges 1 -	Принимают по-	Используют	упр 2 №	
	движение.	движение.	постановка	траектории	Выделяют и фор-	знавательную цель,	адекватные	3	
	Скорость	Траектория. Путь.	учебной	движения тел;	мулируют по-	сохраняют ее при	языковые сред-		
1		Скорость. Ска-	задачи, поиск	определяют	знавательную	выполнении	ства для ото-		
		лярные и	и открытие	скорость пря-	цель; выделяют	учебных действий	бражения своих		
1		векторные	нового спо-	молинейного	количественные		чувств, мыслей		
1		величины.	соба действия	равномерного	характеристики		и побуждений		
1		Единицы пути и		движения	объектов, за-				
		скорости			данные словами /				

13	Равномерное и неравномер- ное движение	Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость	Решение частных задач— осмысление, конкретизаци я и отработка нового способа действия	Измеряют скорость равномерного движения, представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают свой способ действия с эталоном	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки деятельности	§ 15, задание стр 44	
14	Расчет пути и времени движения	Определение пути и времени движения при равномерном и неравномерном движении	Решение частных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка нового способа действия	Определяют пройденный путь и скорость тела по графику зави- симости пути равномерного движения от вре- мени; рассчиты- вают путь и ско- рость тела при равномерном прямолинейном движении	Выделяют формальную структуру задачи, выражают структуру задачи разными средствами, умеют выбирать обобщенные • стратегии решения задачи	Составляют план и определяют последовательность действий	Устанавливают рабочие отно- шения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§ 17, ynp 4 № 1, 5	
15	Взаимодейств ие тел. Инерция	Изменение скорости тела и его причины. Инерция. Понятие взаимодействия. Изменение скоростей взаимодействующих тел	Решение общей учебной задачи — поиск и открытие нового способа действия	Обнаруживают силу взаимо- действия двух тел, объясняют причину изменения скорости тела	Выделяют и формулируют проблему, выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают спо- собность) с по- мощью вопросов добывать недостающую информацию	§ 18, 19, упр 5 № 1	
16	Масса тела	Зависимость изменения скорости взаимодействующих тел от их массы. Масса - мера	Решение част- ных задач- осмысление, конкретизаци я и отработка нового	Приводят примеры проявления инертности тел, исследуют зависимость быстроты изме-	Строят логиче- ские цепи рас- суждений, уста- навливают причинно-след- ственные связи,	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют (или развивают спо- собность) брать на себя инициа- тиву в органи- зации совмест-	§ 20, ynp 6 № 3	

		инертности.	способа	нения скорости тела	выполняют опе-		ного действия		
		Единицы массы.	действия	от его массы	рации со знаками				
					и символами			0.00.01	
17	Масса тела	Способы измерения массы.	Решение част- ных задач -	Измеряют массу тела на рычажных	Самостоятельно создают алго-	Составляют план и определяют	Учатся управ- лять поведением	§ 20, 21, задание стр 60	
		Весы. Лабораторная	осмысление, конкретизаци	весах, предлагают способы	ритмы деятель- ности при ре-	последовательность действий	партнера: убеждать его,	CIP OU	
		работа 3 «Измерение массы	я и отработка нового	определения массы больших и	шении проблем творческого и		контролировать, корректировать		
		на рычажных весах»	способа действия	маленьких тел	поискового характера		его действия		
18								§ 22	
	Плотность	Плотность.	Решение част-	Объясняют из-	Анализируют	Составляют план и	Обмениваются		
	вещества	Единицы	ных задач -	менение плотности	объекты, выде-	определяют	знаниями с дру-		
		плотности.	осмысление,	вещества при	ляя существен-	последовательность	гими членами		
		Плотность	конкретизаци	переходе из одного	ные и несуще-	действий	группы для		
		твердых тел,	я и отработка	агрегатного состоя-	ственные при-		принятия эф-		
		жидкостей и газов	нового	ния в другое	знаки		фективных со-		
			способа				вместных ре-		
			действия				шений		
19	П	D	D	И	A	C	V (	§ 22,	
	Плотность	Вычисление	Решение част- ных задач -	Измеряют плот-	Анализируют	Составляют план и	Умеют (или	упр 7 №	
	вещества	плотности		ность вещества	условия и тре-	определяют	развивают спо-	4, 5	
		твердых тел, жид-	осмысление,		бования задачи,	последовательность	собность) брать		
		костей и газов.	конкретизаци		создают алго-	действий	на себя инициа-		
		Лабораторная	я и отработка		ритмы деятель-		тиву в органи-		
		работа 4	нового		ности, выпол-		зации совмест-		
		«Определение	способа		няют операции		ного действия		
		плотности	действия		со знаками и				
20		твердого тела»			символами			6.22	
20	Расчет массы	Расчет массы тела	Решение част-	Вычисляют массу и	Анализируют	Принимают и	Умеют (или	§ 23,	
	и объема тела	при известном	ных задач -	объем тела по его	условия и требо-	сохраняют	развивают спо-	упр 8 №	
	по его	объеме. Расчет	осмысление,	плотности, предла-	вания задачи,	познавательную	собность) с по-	5,	
	плотности	объема тела при	конкретизаци	гают способы	выражают	цель, регулируют	мощью вопросов	задание	
	ILIOTHOUTH	известной массе.	я и отработка	проверки на на-	структуру задачи	весь процесс и	добывать	стр 66	
		Определение	нового	личие примесей и	разными	четко выполняют	недостающую		
		наличия пустот и	способа	пустот в теле	средствами, вы-	требования	информацию		
		примесей в	действия	Hydror B resid	бирают обоб-	познавательной	ттформацию		
	1	примесси в	денетыня		011par01 0000-	позпавательной			

		твердых телах и			щенные страте-	задачи			
21		жидкостях			гии решения			0.24.25	
21	Сила. Сила тяжести	Сила - причина изменения скорости. Сила-мера взаимодействия тел. Сила - векторная величина. Изображение сил. Явление тяготения. Сила тяжести. Единицы силы. Связь между массой тела и силой тяжести	Решение общей учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия	Исследуют зависимость силы тяжести от массы тела	Выделяют и формулируют проблему, объекты и процессы с точки зрения целого и частей, выбирают знаковосимволические средства для построения модели	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствий с ней	Адекватно ис- пользуют рече- вые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	§ 24, 25	
22	Сила упругости. Закон Гука. Динамометр	Деформация тел! Сила упругости. Закон Гука. Динамометр. Лабораторная работа 5 «Градуирование пружины»	Решение част- ных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка нового способа действия	Исследуют зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы	Выдвигают ги- потезы, предла- гают способы их проверки, выводят следст- вия из имеющих- ся данных	Составляют план и определяют последовательность действий, сличают свой способ действия с эталоном	Общаются и вза- имодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену ин- формацией	§ 26, 30, ynp 11 № 2	
23	Равнодейст- вующая сила	Равнодействующа я сила. Сложение двух сил, направленных по одной прямой	Решение частных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка нового способа действия	Экспериментально находят равнодействующую двух сил	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	§ 31, ynp 12 № 3	
24	Вес тела. Невесомость	Действие тела на опору или подвес.	Решение част- ных задач - ос-	Объясняют действие тела на	Устанавливают причинно-след-	Составляют план и определяют	Описывают со- держание со-	§ 27, стр 75- 76	

		Вес тела. Вес тел?, нахо-дящегося в покое или движущегося прямолинейно, равномерно. Динамометр	мысление, кон- кретизация и отработка но- вого способа действия	опору или подвес. Обнаруживают существование невесомости	ственные связи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания	последовательность действий	вершаемых действий в целях ориентировки деятельности		
25	Сила трения. Трение покоя	Сила трения. Трение покоя. Способы уве- личения и уменьшения силы трения	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Исследуют зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Составляют план и определяют последовательность действий	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-практической или иной деятельности	§ 32, 33	
26	Движение и взаимодей- ствие. Силы вокруг нас	Сила как мера Взаимодействия тел и причина изменения ско- рости. Сила тяжести, сила упругости, сила трения и вес тела	Обобщение и систематиза- ция материала	Составляют опорный конспект по теме «Взаимодействие тел»	Структурируют знания; выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодей- ствуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	§ 29	
27	Движение и взаимодействие. Силы вокруг нас	Нахождение равнодей- ствующей нескольких сил. Определение вида движения тела в зависимости от действующих на него сил	Решение частных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка ЗУН и СУД	Решают задачи базового уровня сложности по теме «Взаимодействие тел»	Анализируют условия и тре- бования задачи, выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще под лежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения	Устанавливают рабочие отно- шения, учатся эффективно  сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§ 34	

28	Движение и взаимодей- ствие. Силы вокруг нас	Расчет скорости, пути и времени движения. Расчет плотности, объема и массы тела. "Вычисление сил тяжести, упругости, трения, равнодействующей двух и	Решение част- ных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка ЗУН и СУД	Решают качественные, количественные и экспериментальные задачи повышенной сложности по теме «Взаимодействие тел»	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи, выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-практической или иной деятельности	стр 83- 85	
29	Реальная физика (урок- игра)	более сил Проявление и применение явлений инерции, тяготения, упругости и трения в природе и технике	Развернутое оценивание - предъявление результатов освоения новых ЗУН и СУД в практических ситуациях	Выполняют творческие и проблемные задания в ходе игры	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия	портори ть § 24 - 32	
30	Движение и взаимодействие. Силы вокруг нас (урокконсультация)	Расчет скорости, пути и времени движения. Расчет плотности, объема и массы тела.	Контроль и коррекция - формировани е действия само-	Осуществляют индивидуально- групповую под- готовку к контрольной работе	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае, расхождения	Проявляют го- товность адек- ватно реагиро- вать на нужды других, оказы-	повтори ть § 14 - 32	

		Вычисление сил тяжести, упругости, трения, равнодействующей двух и более сил	контроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их устранения		недостающие компоненты	эталона, реального действия и его про- дукта	вать помощь и эмоциональную поддержку партнерам		
31	Контрольная работа по теме «Взаимодейст вие тел»	Скорость, путь и время движения. Средняя скорость. Плотность, масса и объем тела. Силы в природе	Контроль	Демонстрируют умение решать задачи по теме «Взаимодействие тел»	Выбирают наи- более эффектив- ные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	подгото вить презент ации	
32	Движение и взаимодейст- вие (урок-пре- зентация)	Проявление и применение явлений инерции, тяготения, упругости и трения в природе и технике	Развернутое оценивание - предъявление результатов освоения ЗУН и СУД	Демонстрируют результаты проектной деятельности (доклады, сообщения, презентации, творческие отчеты)	Ориентируются и воспринимают тексты ху-дожественного, научного, публицистического и официально делового стилей	Оценивают достигнутый результат	Вступают в диалог, учатся владеть моно-логической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	повтори ть § 14 - 32	
				Давление твердых те	л, жидкостей и газов	з (18 ч)		·	
33	Давление	Понятие давления. Формула для вычисления и единицы измерения давления. Способы увеличения и уменьшения дав-	Постановка и решение общей учебной задачи	Приводят примеры необходимости уменьшения или увеличения давления, предлагают способы изменения давления	Выделяют и формулируют проблему; выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают спо- собность) с по- мощью вопросов добывать недостающую информацию	§ 35, упр 14 № 3, задание стр 104	

		ления							
34	Давление твердых тел	Вычисление давления в случае действия одной и нескольких сил. Вычисление силы, действующей на тело, и площади опоры по известному давлению	Решение частных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка нового способа действия	Знают формулу для расчета давления; умеют вычислять силу и площадь опоры; объясняют явления, вызываемые давлением твердых тел на опору или подвес	Анализируют условия и требования задачи, выражают структуру задачи разными средствами, осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Самостоятельно формулируют познавательную цель и осуществляют действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отно- шения, учатся эффективно со- трудничать и способствовать продуктивной кооперации	§ 36, задание 1,3 стр 106	
35	Давление газа	Механизм давления газов. Зависимость давления газа от объема и температуры	Решение частных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка нового способа действия	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие зависимость давления газа от объема и температуры	Устанавливают причинно- следственные связи, строят логические цепи рассуждений	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	§ 37, задание стр 109	
36	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Зависимость давления от высоты (глубины). Гидростатический парадокс	Решение част ных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка нового способа действия	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие передачу давления жидкостями и газами	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Адекватно ис- пользуют рече- вые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	§ 38, задание стр 112	
37	Расчет давления жидкости	Формула для расчета давления	Решение част- ных задач —	Выводят формулу давления внутри	Выделяют количественные	Принимают и сохраняют	С достаточной полнотой и точ-	§ 39 -40, упр	

	на дно и стенки сосуда	на дно и стенки сосуда. Решение качественных, количественных и экспериментальн ых задач	осмысление, конкретизаци я и отработка нового способа действия	жидкости, приводят примеры, сви- детельствующие об увеличении давления на глубине	характеристики объектов, заданные словами	познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	ностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	17.№ 3, задание 1 стр 119	
38	Сообщающие ся сосуды	Сообщающиеся сосуды. Однородные и разнородные жидкости в сообщающихся сосудах. Фонтаны. Шлюзы. Системы водоснабжения	Решение частных задач — осмысление, конкретизаци я и отработка ЗУН и СУД	Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	§ 41, упр 18 № 1,5, задание 2 стр 124	
39	Вес воздуха. Атмосферное давление	Способы определения массы и веса воздуха. Строение атмосферы. Явления, доказывающие существование атмосферного давления	Решение частных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка ЗУН и СУД	Предлагают спо- собы взвешивания воздуха, объясняют причины существо- вания атмосферы и механизм возникновения атмосферного давления	Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Составляют план и определяют последовательность действий	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметнопрактической или иной деятельности	§ 42, 43, задание 1, 4	
40	Измерение атмосферного давления. Барометры	Способы измерения атмосферного давления. Опыт Торричелли. Ртутный барометр. Барометранероид,	Решение част- ных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка ЗУН и СУД	Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки; строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и осуществляют действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметнопрактической или иной дея-	§ 44, 45упр 21 № 4,5; задание 1-3	

		Атмосферное давление на различных высотах					тельности		
41	Измерение давления. Манометры	Методы измерения давления. Устройство и принцип действия жидкостных и металлических манометров. Способы градуировки манометров	Решение частных задачосмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра, предлагают методы градуировки	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки; строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и осуществляют действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки практической или иной деятельности	§ 46, 47, упр 23 № 2, задание стр 137	
42	Поршневой жидкостный насос. Гидравлическ ая машина	Гидравлические машины (устройства): пресс, домкрат, усилитель, поршневой насос; их устройство, принцип действия и области применения. Современная гидравлика	Решение частных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка ЗУН и СУД	Формулируют определение гидравлической машины; приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки; строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и осуществляют действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отно- шения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§ 48, 49 задание стр 144	
43	Архимедова сила	Выталкивающая сила, вычисление и способы измерения. Закон Архимеда.  Лабораторная работа 7 «Определение выталкивающей	Решение част- ных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка ЗУНиСУД	Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы измерения	Выделяют и формулируют проблему, обобщенный смысл и формальную структуру задачи; устанавливают причинноследственные связи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе; умеют слушать и слышать друг друга; интересуются чужим мнением и высказывают свое	§ 50,51 ynp 26 №3, 5	

44	Плавание тел	силы, действующей на погруженное в жидкость тело»  Условия плавания тел. Лабораторная работа 8 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»	Решение част- ных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка ЗУН и СУД	Исследуют и формулируют условия плавания тел	Устанавливают причинно-след-ственные связи, строят логиче-ские цепи рассуждений	Составляют план и определяют последовательность действий	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия	§ 52	
45	Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Плавание судов. Водоизмещение. Расчет максимального веса, загружаемого на плот. Способы увеличения вместимости судов	Решение част- ных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка ЗУН и СУД	Делают сообщения из истории развития судоходства и судостроения, решают задачи	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Оценивают достигнутый результат	Общаются и взаимодей- ствуют с парт- нерами по со- вместной дея- тельности или обмену инфор- мацией	§ 53	
46	Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Подводные лодки, батисферы, батискафы. Воздухоплавание: воздушные шары, аэростаты и дирижабли. Возможность воздухоплавания на других планетах	Решение частных задач — осмыслениеко нкретизация и отработка ЗУН и СУД	Делают сообщения из истории развития судоходства и судостроения, решают задачи	Ориентируются и воспринимают тексты ху-дожественного, научного, публицистического и официально делового стилей	Осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодей- ствуют с парт- нерами по со- вместной дея- тельности или обмену инфор- мацией	§ 54	
47	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда	Обобщение и систематиза- ция материала	Работают с «картой знаний»	Структурируют знания	Осознают качество и уровень усвоения	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями	повтори ть § 35,42, 51	

							коммуникации		
48	Давление твердых тел, жидкостей и газов (урок-консуль- тация)	Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел	Контроль и коррекция - формировани е действия само-контроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их устранения	Выявляют наличие пробелов в знаниях, определяют причины ошибок и затруднений и устраняют их	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	повтори ть § 35,42, 51	
49	Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел	Контроль	Демонстрируют умение решать задачи по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Выбирают наи- более эффек- тивные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-практической или иной деятельности	повтори ть § 35- 54	
50	«На земле, под водой и в небе» (урок- презентация)	Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел	Развернутое оценивание - предъявление результатов освоения способа действия и его применения в конкретно-практических ситуациях	Демонстрируют результаты проектной деятельности (доклады, сообщения, презентации, творческие отчеты)	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной и устной форме, определяют основную и второстепенную информацию	Оценивают достигнутый результат	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие	подгото вить презент ации	
			J 1	Работа и мощн	ость. Энергия (12 ч)		ı	<u>.                                    </u>	I
51	Механическая	Работа. Механическая	Решение учеб- ной задачи -	Измеряют работу силы тяжести, силы	Выделяют и формулируют	Ставят учебную задачу на основе	Умеют (или развивают спо-	§ 55 задание	

	работа	работа. Единицы работы. Вычисление механической работы	поиск и открытие нового способа действия	трения	познавательную цель, строят логические цепи рассуждений	соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	собность) с по- мощью вопросов добывать недостающую информацию	1, 2	
52	Мощность	Мощность. Единицы мощности. Вычисление мощности	Решение учеб- ной задачи - поиск и открытие нового спо- соба действия	Измеряют мощ- ность	Умеют заменять термины определениями, устанавливают причинно-следственные связи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	§ 56, упр 31 № 5-6, задание 2, 3	
53	Простые механизмы	Механизм. Простые механизмы. Рычаг и наклонная плос- кость. Равновесие сил	Решение частных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка ЗУН и СУД	Предлагают способы облегчения работы, требующей применения большой силы или выносливости	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями с другими членами группы для принятия эффективных совместных решений	§ 57	
54	Момент силы. Рычаги	Плечо силы. Момент силы. Лабораторная работа 9 «Условия равновесия рычага»	Решение частных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка ЗУН и СУД	Изучают условия равновесия рычага	Выбирают зна- ково-символи- ческие средства для построения модели	Составляют план и определяют последовательность действий	Умеют (или развивают спо- собность) брать на себя инициа- тиву в органи- зации совмест- ного действия	§ 58, 59, 60	
55	Блоки	Блоки. Подвижные и неподвижные блоки. Полиспасты	Решение частных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка ЗУН и СУД	Изучают условия равновесия подвижных и неподвижных блоков, предлагают способы их использования, приводят примеры	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Умеют (или развивают спо- собность) брать на себя инициа- тиву в органи- зации совмест- ного действия	§ 61	

				применения					
56	«Золотое правило» механики	Использование простых механизмов. Равенство работ, «золотое правило» механики	Комплексное применение ЗУН и СУД	Вычисляют работу, выполняемую с помощью механизмов, определяют «выигрыш»	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии зада- чй данных	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметнопрактической или иной деятельности	§ 62, 63	
57	Коэффициент полезного действия	Коэффициент полезного действия. КПД наклонной плоскости, блока, полиспаста	Решение частных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка ЗУН и СУД	Измеряют КПД наклонной плоскости, ВЫ-ЧИСЛЯЮТ КПД простых механизмов	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	§ 64, 65	
58	Энергия. Кинетическая и по- тенциальная энергия	Энергия. Единицы измерения энергии. Кинетическая и потенциальная энергия. Формулы для вычисления энергии	Решение учеб- ной задачи- поиск и открытие нового спо- соба действия	Вычисляют энергию тела	Выделяют ко- личественные характеристики объектов, задан- ные словами	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	§ 66, 67	
59	Превращения энергии	Превращение одного вида механической энергии в другой. Работа - мера изменения энергии. Закон сохра нения	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Сравнивают изменения кинетической и потенциальной энергии тела при движении	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинноследственные связи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	§ 68	

		энергии							
38 «] M	Решение адач по теме Работа и иощность. Энергия»	Вычисление кинетической, потенциальной и полной механической энергии тела. Определение совершенной работы и мощности	Комплексное применение ЗУН и СУД	Измеряют совершенную работу, вычисляют мощность, КПД и изменение механической энергии тела	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Выделяют и осо- знают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвое- нию; осознают качество и уровень усвоения	Устанавливают рабочие отно-шения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	упр 34 № 1, 2; упр 35 № 1	
н	Работа и мощ- юсть. Энергия	Вычисление работы, совершенной при помощи различных механизмов, производимой при этом мощ- ности и количества энергии, превратившегося из одного вида в другой	Обобщение и систематизация знаний	Работают с «картой знаний»; выявляют наличие пробелов в знаниях, определяют причины ошибок и затруднений и устраняют их	Структурируют знания; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодей- ствуют с парт- нерами по со- вместной дея- тельности или обмену инфор- мацией	повтори ть § 55 - 68	
ра те и	Контрольная набота по неме «Работа и мощность. Энергия»	Простые механизмы. Кинетическая, потенциальная и полная механическая энергия. Механическая работа и мощность. КПД	Контроль	Демонстрируют умение решать задачи по теме «Работа и мощность. Энергия»	Выбирают наи более эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат, осо- знают качество и уровень усвоения	Описывают содержание совершаемых действий	подгото вить презент ации	

63	Физика и мир, в котором мы живем	Первоначальные сведения о строений вещества. Движение и взаимодействие. Силы, давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия. Работа. Мощность	Обобщение и системати- зация знаний. Контроль и коррекция	Работают с «картой знаний»; обсуждают за- ( дачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие	повтори ть § 2- 32	
64	Физика и мир, в котором мы живем	Первоначальные сведения о строении вещества. Движение и взаимодействие. Силы. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия. Работа. Мощность	Обобщение и систематизация знаний. Контроль и коррекция	Работают с «картой знаний»; обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД	Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности, структурируют знания	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	повтори ть § 35- 65	
65	Итоговая контрольная работа	Первоначальные сведения о строении вещества. Движение и взаимодействие. Силы. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия. Работа. Мощность	Контроль	Демонстрируют умение решать задачи базового и повышенного уровня сложности	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных, выбирают эффективные способы решения задач	Оценивают достигнутый результат, осознают качество и уровень усвоения	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки практической или иной деятельности	подгото вить презент ации	
66	«Я знаю, я Могу…»	Движение и взаимодействие. Силы. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия.	Развернутое оценивание - самоконтроль и самооценка	Оценивают достигнутые результаты, определяют причины успехов и неудач	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень	Используют адекватные . языковые средства для ото- бражения своих чувств, мыслей	Подгото вить доклад	

		Работа. Мощность			форме	усвоения	и побуждений		
67	«На заре вре- мен»	Движение и взаимодействие. Силы. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия. Работа. Мощность	Развернутое оценивание - общественны й смотр знаний	Демонстрируют результаты про- ектной деятель- ности {доклады, сообщения, пре- зентации, твор- ческие отчеты)	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Оценивают достигнутый результат, осознают качество и уровень усвоения	Придерживают- ся морально- этических и психологиче- ских принципов общения и со- трудничества	Подгото вить доклад	
68	«На заре вре- мен»	Движение и взаимодействие. Силы. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия. Работа. Мощность	Развернутое оценивание - общественны й смотр знаний	Демонстрируют результаты проектной деятельности (доклады, сообщения, презентации, творческие отчеты)	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Оценивают достигнутый результат, осознают качество и уровень усвоения	Придерживают- ся морально- этических и психологиче- ских принципов общения и со- трудничества	Подгото вить доклад	

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ** Физика. 8 класс. УМК А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. ФГОС ООО **68 часов, 2 часа в неделю.** 

№	Тема урока	Основное содержание	Кол-во	Характеристика				Д/з	Дата	
		темы, термины и понятия	часов	основных видов деятельности (предметный					план	факт
				результат)	 орение (2 ч)				<u> </u>	
1	Агрегатные состояния вещества. Взаимодейств ие тел. Силы в природе. Энергия, работа, мощность	Повторение основных положений и понятий, изученных в курсе 7 класса: строение и свойства твердых тел, жидкостей и газов; сила, виды сил, механическая работа, закон сохранения энергии	1	Объясняют свойства твердых тел, жидкостей и газов; называют причины изменения скорости тел; приводят примеры действия известных им сил; описывают превращения энергии	Структурируют знания, строят логические цепи рассуждений	Осознают качество и уровень усвоения	Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения	Повтор ить теорет.		
2	Механические явления	Задачи «на разрыв»: изменение скорости тела под действием электромагнитных сил, «исчезновение» механической энергии	1	Формулируют гипотезы о природе неизвестных сил и наличии неизвестных видов энергии	Структурируют знания; устанавливают причинно-следственные связи; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Выбирают тему проектной работы и форму ее выполнения, предвосхищают результат и уровень усвоения	Планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками - определяют цели, функции участников, способы взаим-вия	Повтор ить теор материа л		

*Личностные результаты освоения темы:* готовность к равноправному сотрудничеству, соблюдению норм и требований школьной жизни; умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода

		отношении и взаимного ува	,		е явления (22)				A	
3	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	Тепловое движение. Внутренняя энергия. Факторы, от которых зависит внутренняя энергия. Температура	1	Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур	Формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рас- суждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы	Составляют план и определяют последовательность действий в соответствии с познавательной целью	Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей	§ 1,2		
4	Способы изменения внутренней энергии	Изменение внутренней энергии тел при совершении работы. Теплопередача. Количество теплоты. Термометры	1	Осуществляют микроопыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела	Выделяют обобщенный смысл задачи, устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями	Составляют план и определяют последовательность действий, сличают свой способ действия с эталоном	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметнопрактической или иной деятельности	§ 3		
5	Способы теплопередач и	Явление теплопроводности. Теплопроводность различных веществ. Конвекция. Излучение	1	Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества, наблюдают явления конвекции и излучения	Выражают смысл ситуации различными средствами; осознанно и произвольно строят речевые высказывания	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Учатся аргу- ментировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	§ 4, 5, 6		

6	Количество теплоты. Удельная теплоемкость	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Формула для расчета количества теплоты	1	Вычисляют количество теплоты, необ- ходимое для нагревания или охлаждении тела	Выделяют обобщенный смысл и фор- мальную струк- туру задачи, вполняют операии со знаками и символами	Составляют план и определяют последовательность действий	Умеют пред- ставлять кон- кретное со- держание и со- общать его в письменной и устной форме	§ 7, 8	
7	Расчет количества теплоты	Решение задач на расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1	Применяя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества	Выражают структуру задачи разными средствами; выделяют ко- личественные характеристики объектов, задан- ные словами	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§ 9	
8	Решение задач. Лабораторная работа 1	Лабораторная работа 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». Решение экспериментальных и качественных задач	1	Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды, составляют уравнение теплового баланса	Выбирают, со- поставляют и обосновывают способы решения задачи; осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и определяют последовательность действий, оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	§ 9	

9	Решение задач. Лабораторная работа 2	Лабораторная работа 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела». Решение экспериментальных и качественных задач	1	Измеряют удельную теплоемкость вещества, составляют алгоритм решения задач	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки); выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Составляют план и определяют последовательность действий, оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	§ 9	
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Топливо. Виды топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Расчет количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива	1	Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива	Выделяют формальную структуру за- дачи; умеют заменять тер- мины опре- делениями; устанавливают причинно- следственные связи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-практической или иной деятельности	§ 10	
11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Полная механическая и внутренняя энергия тела. Изменения и превращения энергии из одного вида в другой в механических и тепловых процессах. Закон сохранения энергии	1	Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах; до-	Структурируют знания; определяют основную и второстепенную информацию; выделяют объекты и процессы	Осознают качество и уровень усвоения, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Вступают в диалог, уча- ствуют в кол- лективном обсуждении проблем, учатся владеть мо- нологической и	§ 11	

12	Тепловые явления	Решение задач по теме «Тепловые явления»	1	полняют «карту знаний» необходимыми элементами Решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового баланса	с точки зрения целого и частей  Выбирают, со- поставляют и обосновывают способы решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	диалогической формами речи  Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	§ 1- 11		
	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	Способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи. Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении тел, при сгорании топлива	1	Демонстрируют умения описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса	Выбирают наиболее эф- фектив-ные способы реше- ния задач; осо- знанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Оценивают достигнутый результат, осознают качество и уровень усвоения	Описывают содержание совершаемых действий	§ 1- 11		
необ отно	бходимости разум ошение к физике	аты освоения темы: самостиного использования достижкак элементу общечеловеческ технологий; экологическое Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы первого рода. Плавление и отвердевание кри-	ений наук ской культ	и и технологий для дал уры; знание основных :	ьнейшего развития ч принципов и правил	неловеческого обществ отношения к природе:	а; уважение к творі	цам науки и	техники	<b>4</b> ;

		сталлических тел. Удельная теплота плавления		изменения температуры при нагревании и плавлении парафина	знаково-симво- лические сред- ства для постро- ения модели	конечного результата	владеть мо- нологической и диалогической формами речи		
15	Решение задач	График плавления и отвердевания. Расчет количества теплоты, необходимого для плавления или выделяемого при кристаллизации	1	Измеряют удельную теплоту плавления льда, составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел	Выражают структуру задачи разными средствами; строят логиче- ские цепи рас- суждений; вы- полняют опера- ции со знаками и символами	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	§ 14	
16	Испарение и конденсация	Парообразование. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	1	Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения, объясняют понижение температуры при испарении жидкости	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	§ 16, 17	
17	Кипение. Удельная теплота парообразова ния	Кипение. Температура кипения. Удельная температура парообразования и конденсации. Расчет количества	1	Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от	Строят логиче- ские цепи рас- суждений; умеют заменять термины опре-	Самостоятельно формулируют познавательную цель и осуществляют действия в	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в	§ 18	

		теплоты, необходимого для парообразования		атмосферного давления; строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении	делениями; осуществляют поиск и выделение необходимой информации	соответствии с ней	письменной и устной форме		
18	Влажность воздуха	Абсолютная и отно- сительная влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Гигро- метры, психрометры. Атмосферные явления	1	Измеряют влажность воздуха по точке росы, объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отно-шения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§ 19	
19	Решение задач	Расчет общего количества энергии при изменении температуры и фазовых переходах первого рода. Атмосферные явления	1	Вычисляют удельную теплоту плавления и парообразования вещества; составляют уравнения теп- лового баланса с учетом процессов нагревания, плавления и па- рообразования	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Сличают свой способ действия с эталоном, осознают качество и уровень усвоения	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем	§ 20	
20	Работа газа и пара .	Работа газа и пара при расширении. Тепловые	1	Объясняют устройство и	Выражают смысл ситуации	Ставят учебную задачу на основе	Умеют (или развивают спо-	§ 21, 22	

	Тепловые двигатели	двигатели. Превращения энергии в тепловых машинах. КПД тепловых двигателей		принцип действия тепловых машин	различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки); анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	собность) с по- мощью вопросов добывать недостающую информацию, обмениваются знаниями		
21	Тепловые машины	Решение экспериментальных, качественных задач и задач на расчет работы, мощности и КПД тепловых двигателей	1	Описывают превращения энергии в тепловых двигателях; вычисляют механическую работу,затраченную энергию топлива и КПД теплового двигателя	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной информации	Сличают свой способ действия с эталоном, осознают качество и уровень усвоения	Планируют общие способы работы; определяют цели и функции участников, способы взаимодействия; умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу	§ 23	
22	Тепловые машины	Семинар по теме «Тепловые машины» (ДВС, паровая и газовая турбины, реактивный двигатель). Экологические проблемы и перспективы	1	Обсуждают эко- логические по- следствия приме- нения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидро-	Ориентируются и воспринимают тексты ху- дожественного, научного, публицистического и официально-	Оценивают достигнутый результат	Адекватно ис- пользуют рече- вые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, интересуются	§ 24	

	использования тепловых		электростанций;	делового		чужим мнением			
	двигателей		пути повышения	стилей;струк-		и высказывают			
			эффективности и	турируют знания		свое			
			экологической						
			безопасности						
			тепловых машин						
Изменение агрегатных состояний	Переходы и превращения энергии при изменении агрегатных состояний вещества. Проявления и применение фазовых переходов в природе и технике	1	Вычисляют ко- личество теплоты в процессах теплопередачи при нагревании и охлаждении, плавлении и кристаллизации, испарении и	Выбирают основания для сравнения, сериации, классификации объектов; составляют целое из частей, достраивая недостающие ком-	Осознают качество и уровень усвоения, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам			
вещества			конденсации	поненты		inap iniop and	§ 12- 24		
Контрольная работа 2	Изменение агрегатных состояний вещества. Работа, мощность, КПД тепловых двигателей. Объяснение атмосферных явлений	1	Демонстрируют умения составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления	Выбирают наи- более эффектив- ные способы решения задач, осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий	§ 12-24		
	аты освоения темы: ознако			дием России и обще					
	ния; экологическое сознание ства стыда и вины при наруг			и самореализации, с	оциальном признании;	чувство гордости г	ри соблюде	нии	
			Электрическ					_	

				электрическ	ие явления ( 20 ч <u>)</u>				
25	Электризация тел . Два рода зарядов	Электризация тел. Электрический заряд. Взаимолействие	1	Наблюдают явление электризации тел при соприкос-	Выделяют и формулируют познавательную	Принимают и сохраняют познавательную	Учатся аргу- ментировать свою точку	§ 25	

		заряженных тел. Два рода зарядов		новении и вза- имодействии заряженных тел	цель, устанавливают причинно-след-	цель, регулируют процесс вы- полнения учебных	зрения, спорить и отстаивать свою позицию		
					ственные связи	действий	невраждебным для оппонентов образом		
26	Электрическо е поле. Проводники и диэлектрики	Электрическое поле. Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Электрическая сила. Электрофорная машина	1	Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела, объясняют устройство и принцип действия электроскопа	Устанавливают причинно-след- ственные связи, строят логиче- ские цепи рас- суждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметнопрактической деятельности	§ 25, 26	
27	Делимость электрическог о заряда. Электрон. Строение атомов	Делимость электрического заряда. Элементарный заряд. Единица измерения заряда - Кулон.  'Электрон. Строение атомов	1	Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда, с помощью периодической таблицы определяют состав атома	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки; выбирают вид графической модели	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметнопрактической деятельности	§ 27- 29	
28	Объяснение электрически х явлений	Электризация тел. Взаимодействие электрических зарядов. Электрическая сила. Проводники и непроводники элек- трических зарядов	1	Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; осуществляют	Осознают качество и уровень усвоения; выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать	§ 30,31	

			1					l l	-	
					поиск и выде-		на себя иници-			
					ление необхо-		ативу в органи-			
					димой инфор-		зации совмест-			ļ
					мации		ного действия			
29	Электрически й ток. Источники тока.	Электрический ток. Источники тока. Направление элек-	1	Наблюдают явление электрического тока, изготавливают и испытывают	Выделяют и формулируют проблему, строят логические цепи	Составляют план и определяют последовательность действий	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки	§ 32		
		трического тока		гальванический	рассуждений	деиствии	зрения, прежде			
				элемент	рассужденин		чем принимать решение и делать выбор			
30							1			
	Электрическа я цепь и её составные части	Электрическая цепь. Условные обозначения элементов цепи. Схемы. Правила сборки цепей и составления их схем	1	Собирают про- стейшие элек- трические цепи и составляют их схемы, ви- доизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой	Выполняют операции со знаками и символами, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения	Устанавливают рабочие отно-шения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§ 33		
31	Действие электрическог о тока.	Электрический ток в металлах. Тепловое, химическое и магнитное действия электрического тока	1	Наблюдают действия электрического тока, объясняют явление нагревания проводников электрическим током	Определяют основную и второстепенную информацию; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	§ 34, 35		

32									
		Сила тока. Единицы	1	Измеряют силу тока	Выражают	Сличают свой	Работают в		
		силы тока. Амперметр.		в электрической	смысл ситуации	способ действия с	группе, ус-		
		Измерение силы тока.		цепи, знают и	различными	эталоном, вносят	танавливают		
		Лабораторная работа 3		выполняют правила	средствами	коррективы и	рабочие отно-		
		«Сборка электрической		безопасности при	(рисунки, сим-	дополнения в	шения, учатся		
		цепи и измерение силы		работе с	волы, схемы,	способ своих	эффективно		
	Сила тока.	цепи и измерение силы тока»		источниками	знаки)	действий	сотрудничать и	§ 37, 38	
	Амперметр.	moku»		электрического			способствовать	<i>y</i> 57, 50	
	Лабораторная			тока			продуктивной		
	работа 3						кооперации		
33		Электрическое напря-	1	Знают и выполняют	Выражают	Сличают свой	Работают в		
		жение. Единицы на-		правила	смысл ситуации	способ действия с	группе, уста-		
		пряжения. Вольтметр.		правила безопасности при	различными	эталоном, вносят	навливают ра-	§ 39- 41	
	Электрическо	пряжения. Вольтметр. Лабораторная работа 4		работе с	1 *		бочие отноше-		
	е напряжение.			•	средствами	коррективы и			
	Вольтметр. Лабораторная	«Измерение напряжения		источниками	(рисунки, сим-	дополнения в способ своих	ния, учатся		
	работа 4	на различных участках		электрического	волы, схемы,		эффективно		
	1	электрической цепи»		тока, измеряют	знаки)	действий	сотрудничать и способствовать		
				напряжение на					
				участке цепи			продуктивной		
34	2						кооперации	0.42.42	
34	Зависимость силы тока от	Зависимость силы тока	1	Исследуют за-	Умеют заменять	Составляют план и	Работают в	§ 42, 43	
	напряжения.	от напряжения. График		висимость силы	термины опре-	определяют	группе, уста-		
	Электрическо	зависимости.		тока в проводнике	делениями,	последовательность	навливают ра-		
	e	Электрическое со-		от напряжения на	устанавливают	действий	бочие отноше-		
	сопротивлени	противление. Единицы		его концах, изме-	причинно-след-	, ,	ния, учатся		
	e	сопротивления		ряют электрическое	ственные связи		эффективно		
		1		сопротивление			сотрудничать		
35	Закон Ома .		_	*			•	§ 44	
	Лабораторная	Закон Ома для участка	1	Знают и выполняют	Устанавливают	Самостоятельно	Работают в		
	работа 5	цепи. Применение закона		правила	причинно-след-	формулируют	группе, учатся		
		Ома для расчета		безопасности при	ственные связи,	познавательную	аргументировать		

		электрических цепей.		работе с	выражают смысл	цель и строят	свою точку		
		Лабораторная работа 5		источниками	ситуации	действия в соответ-	зрения, спорить		
		«Измерение со-		электрического	различными	ствии с ней	и отстаивать		
		1		тока, измеряют	средствами		свою позицию		
		противления проводника		электрическое	(рисунки, сим-		невраждебным		
		при помощи амперметра		сопротивление	волы, схемы,		для оппонентов		
		и вольтметра»			знаки)		образом		
36	Закон Ома	Решение задач на при- менение закона Ома для	1	Вычисляют силу тока, напряжение и	Проводят анализ способов	Выделяют и осознают то, что	Вступают в диалог, с дос-	§ 45	
		участка цепи		сопротивления	решения задачи с	уже усвоено и что	таточной пол-		
				участка цепи	точки зрения их	еще подлежит усво-	нотой и точно-		
					рациональности	ению; осознают	стью выражают		
					и экономичности	качество и уровень	свои мысли		
						усвоения			
37	**		,					0.46	
	Удельное	Расчет сопротивления	1	Наблюдают	Анализируют	Самостоятельно	Интересуются	§ 46	
	сопротивлени е	проводников. Удельное		зависимость	условия и тре-	формулируют	чужим мнением		
	C	сопротивление		сопротивления	бования задачи,	познавательную	и высказывают		
				проводника от его	умеют выбирать	цель и строят	свое, умеют		
				длины, площади	обобщенные	действия в соответ-	слушать и		
				поперечного сече-	стратегии	ствии с ней	слышать друг		
20				ния и рода вещества	решения задачи		друга		
38		Регулирование силы тока	1		Определяют	Самостоятельно	С достаточной		
	Реостаты.	в цепи. Реостат.		Объясняют	основную и	формулируют	полнотой и точ-	§ 47	
	Лабораторная	Устройство и приме-		устройство,	второстепенную	познавательную	ностью выража-		
	работа 6	нение реостатов.		принцип действия и	информацию,	цель и строят	ют свои мысли в		
		Лабораторная работа 6		назначение	выделяют	действия в соответ-	соответствии с		
		«Регулирование силы		реостатов,	обобщенный	ствии с ней	задачами и		
		тока реостатом»		регулируют силу	смысл и фор-		условиями		
				тока в цепи с	мальную струк-		коммуникации		
				помощью реостата	туру задачи				
39	Последовател ьное	Последовательное	1	Составляют схемы	Самостоятельно	Сличают свой	Вступают в ди-	§ 48	
	BHOC		L		- ALLEGI CHI CHI DIIO		Delymon B An-		

	2027111121112			<u></u>		_ ~ _ •			
	соединение проводников	соединение проводников		и собирают цепи с	создают ал-	способ действия с	алог, участвуют		
	проводников	и его закономерности		последовательным	горитмы дея-	эталоном	в обсуждении,		
				соединением	тельности при		учатся владеть		
				элементов	решении про-		монологической		
					блем поискового		и диалогической		
					характера		формами речи		
40		Породинали нас	1	Составляют схемы	Самостоятельно	Сличают свой	Dominion p		
		Параллельное	1			способ действия с	Вступают в	§ 49	
	Параллельное	соединение		и собирают цепи с	создают ал-		диалог, уча-		
	соединение			параллельным	горитмы дея-	эталоном	ствуют в кол-		
	проводников	проводников		соединением	тельности при		лективном		
				элементов	решении про-		обсуждении,		
					блем поискового		учатся владеть		
					характера		монологической		
							и диалогической		
							формами речи		
41			1		5		D =		
		Применение закона Ома	1	Составляют схемы	Выделяют обоб-	Вносят коррективы	Работают в		
	Применение	для расчета электри-		и рассчитывают	щенный смысл и	и дополнения в	группе, уста-	§ 45-49	
	закона Ома	ческих цепей		цепи с после-	формальную	способ своих	навливают ра-		
	для расчета			довательным и	структуру за-	действий	бочие отноше-		
	электрически			параллельным	дачи, выделяют		ния, учатся		
	х цепей			соединением	объекты и про-		эффективно		
				элементов	цессы с точки		сотрудничать и		
					зрения целого и		способствовать		
					частей		продуктивной		
							кооперации		
42	Контрольная		1					§ 25-49	
	работа 3	Контрольная работа 3	1	Демонстрируют	Выбирают наи-	Осознают качество	Описывают		
				умение вычислять	более эффек-	и уровень	00 10000001110		
				силу тока, напряже-	тивные способы	усвоения, оце-	содержание		
				ние и сопротив-	решения задач,	нивают достиг-	совершаемых		
				ление на отдельных	осознанно и	нутый результат			
				участках цепи с	произвольно		действий		

					1	I	1	l	1
				последовательным	строят речевые				
				и параллельным	высказывания в				
				соединением	письменной				
				проводников	форме				
43	Работа и мощность электрическог о тока.	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Формулы для вычисления работы и мощности тока. Ваттметры и электрические счетчики. Единицы измерения работы электрического тока, применяемые на практике	1	Измеряют работу и мощность электрического тока, объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации; определяют количественные характеристики объектов, заданные словами; анализируют объект, выделяя существенные и	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию; обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений	§ 50-52	
					несущественные признаки				
44	Закон Джоуля- Ленца	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца	1	Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам; строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают спо- собность) брать на себя ини- циативу в ор- ганизации совместного действия	§ 53	
45	Решение задач. Лабораторная работа 7	Расчет количества теплоты, выделяемой проводниками с током. Расчет потребляемой мощности.	1	Измеряют и сравнивают силу тока в цепи, работу и мощность электрического	Выделяют обоб- щенный смысл и формальную структуру зада- чи; выбирают,	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эта-	Учатся управ- лять поведением партнера - убеждать его, контролировать,	§ 53	

		Лабораторная работа 7		тока в пампа	сопоставляют и	пона и реаличего	KONNEKTIMODOTI		
				тока в лампе		лона и реального	корректировать		
		«Измерение мощности и		накаливания и в	обосновывают	действия	и оценивать его		
		работы тока в		энергосбере-	способы		действия		
		электрической лампе»		гающей лампе	решения задачи				
46	Лампа накаливания Нагревательн ые приборы. Предохраните ли	Использование теплового действия электрического тока. Электрическое освещение. Лампы накаливания. Нагревательные приборы. Короткое замыкание Плавкие	1	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока, умеют характеризовать	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки; извлекают необходимую информацию из	Принимают познавательную цель, сохраняют ее, регулируют процесс выполнения познавательной задачи	Планируют общие способы работы; умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации	§ 54, 55	
		предохранители		способы энергосбережения	текстов раз- личных жанров		совместного действия		
47	Электрически е явления	«Карта знаний» по разделу «Электрические явления»	1	Работают с «картой знаний», добавляют комментарии к индивидуальному образовательному маршруту	Структурируют знания; выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Осознают качество и уровень усвоения	Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений	§ 56	
48	"Электричест во, сошедшее с небес"	Электрические явления в природе и технике	1	Выполняют творческие задания по теме	Ориентируются и воспринимают тексты разных стилей	Оценивают достигнутый результат	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	§ 50- 56	
49	Электрически е явления	Электрический заряд. Электрический ток. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	Работают на тренажере (интерактивные проверочные тесты); проверяют	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя	Осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат	Развивают спо- собность с по- мощью вопросов добывать информацию;	§ 25-56	

	Напряжение, со- противление, сила тока, работа и мощность электрического тока		уровень усвоения и качество знаний по теме; устраняют «белые пятна»	недостающие компоненты; выражают смысл ситуации различными средствами		демонстрируют способность к эмпатии, стремление к достижению взаимопонимания		
Контрольная работа 4	Электризация, взаимодействие зарядов. Закон Ома для участка цепи. Закон Джоуля-Ленца. Напряжение, сопротивление, сила тока, работа и мощность электрического тока	1	Демонстрируют умение решать задачи по теме «Электрические явления»	Выбирают наи- более эффек- тивные способы решения задач, осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-практической или иной деятельности	§ 25-56	

Личностные результаты освоения темы: потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; позитивная моральная самооценка; доброжелательное отношение к окружающим; готовность к равноправному сотрудничеству; знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях; устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива

		Электромагн	итные явления (6 ч)	)		•	
Магнитное поле	Взаимодействие проводников с током. Магнитные силы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку	Выделяют и формулируют проблему, строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	§ 57, 58	

52  Электром ты  53  Постоянн магниты. Магнитн поле Земл	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Ферромагнитные вещества и их применение. Магнитное поле Земли	1	Наблюдают магнитное действие катушки с током; изготавливают электромагнит, испытывают его действие, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника  Изучают явления намагничивания вещества; наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов; обнаруживают магнитное поле Земли	Выполняют операции со знаками и символами; умеют заменять термины определениями; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей  Осуществляют поиск и выделение необходимой информации; выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  Составляют план и определяют последовательность действий	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации  Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	§ 59 § 60, 61	
54 Действие магнитно поля на проводни током. Электрич й двигате	го стоянных магнитов и проводников с током. Устройство, принцип действия и применение	1	Обнаруживают действие маг- нитного поля на проводник с током; изучают принцип действия элек-	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки; выражают смысл	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Работают в группе; учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать	§ 62	

	Лабораторная работа 9	двигателей. Лабораторная работа 9 «Изучение элек- трического двигателя постоянного тока»		тродвигателя; собирают и ис- пытывают модель электрического двигателя постоянного тока	ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)		свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слу-шать и слышать друг друга		
55	Электромагни тные явления	Устройство и принцип действия электроиз-мерительных приборов. Электромагнитные устройства	1	Изучают устройство и принцип действия амперметра и вольтметра; объясняют устройство, принцип действия и применение электромагнитных реле	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки; строят логические цепи рас- суждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного	Учатся аргу- ментировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	§ 57-62	
56	Электромагни тные явления. Презентация	Презентация работ по теме «Электромагнитные явления»	1	Демонстрируют результаты исследовательских работ: метеоявления, «магнетизм» животных и растений, использование магнитов в быту и технике	Ориентируются и воспринимают тексты разных стилей; осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат	Придержива- ются морально- этических и психологиче- ских принципов общения и сотрудничества	§ 57- 62	

Личностные результаты освоения темы: владение основами социально-критического мышления; формирование экологического сознания; знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях; межэтническая толерантность; готовность к равноправному сотрудничеству; нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им; любовь к природе, позитивное восприятие мира; потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; умение конструктивно разрешать конфликты

				Световые	е явления ( 8ч )					
57	Источники света.	Свет. Естественные и	1	Наблюдают и	Выражают	Самостоятельно	Общаются и вза-	§ 63, 64		
	Прямолинейн			объясняют		формулируют				

	oe	искусственные ис-		образование тени и	OMITOT CHEMOTICS	пориовожения	имодейсвуют с	1	
	распростране	точники света. Закон		•	смысл ситуации	познавательную	-		
	ние света			полутени,	различными	цель и строят	партнерами по		
		прямолинейного рас-		изображают на	средствами	действия в соответ-	совместной		
		пространения света.		рисунках области	(рисунки, сим-	ствии с ней	деятельности		
		Световой луч. Тень и		тени и полутени	волы, схемы,		или обмену		
58		полутень			знаки)		информацией		
	Отражение света. Плоское зеркало	Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей. Плоское зеркало. Построение изображения	1	Исследуют свой- ства изображения в зеркале; строят изображения, получаемые с	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают	Общаются и вза- имодейсвуют с партнерами по совместной деятельности	§ 65, 66	
		в зеркале		помощью плоских		отклонения и	или обмену		
				зеркальных по-		отличия	информацией		
59	Преломление света.	Преломление света. Закон преломления света. Ход лучей через призмы	1	верхностей Наблюдают преломление света, изображают ход лу- чей через пре- ломляющую призму	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают свой способ действия с эталоном	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	§ 67	
60	Линзы	Линза. Собирающие и рассеивающие линзы. Оптическая ось и фокусное расстояние линзы. Принципы построения изображений, даваемых линзой. Оптическая сила линзы	1	Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы; измеряют фокусное расстояние собирающей линзы; изображают ход лучей через линзу; вычисляют уве-	Выбирают, со- поставляют и обосновывают способы решения задачи, выражают структуру задачи разными средствами	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	Придержива- ются морально- этических и психологиче- ских принципов общения и сотрудничества	§ 68	

				личение линзы					
61				личение линзы					
61		Построение изображений, получаемых с помощью собирающих и рассеивающих линз.  Лабораторная работа 10 «Получение изображения при помощи линзы»	1	Получают изо- бражение с по- мощью соби- рающей линзы; составляют алгоритм по- строения изо- бражений в	Выделяют обоб- щенный смысл и формальную структуру за- дачи, выбирают знаково- символические средства для	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками		
	Линзы. Лабораторная работа 10			собирающих и рассеивающих линзах	построения модели			§ 69	
62	Оптические приборы. Оптические явления	Оптические явления в природе: миражи, гало, радуга, рефракция, полярное сияние. Применение линз и зеркал в оптических приборах	1	Наблюдают оптические явления; выполняют построение хода лучей, необходимого для получения оптических эффектов; изучают устройство телескопа и микроскопа	Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе; описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметнопрактической или иной деятельности	§ 68, 69	
63	Световые явления	«Карта знаний». Законы прямолинейного распространения, отражения и преломления света. Зеркала и линзы. Оптические явления	1	Работают с «картой знаний»: дополняют, корректируют, структурируют; демонстрируют результаты исследовательской и проектной	Структурируют знания; определяют, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи; выбирают основания и критерии для	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотруд-	§ 70	

64	Контрольная работа 5	Построение изображений в оптических системах, объяснение оптических явлений	1	Демонстрируют умения объяснять оптические явления,строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное рас-	сравнения и классификации объектов  Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат	ничать и спо- собствовать продуктивной кооперации  Описывают содержание совершаемых действий, ис- пользуют адек- ватные языко- вые средства для отображения своих мыслей	§ 63-70	
				стояние линзы	1 1				
65				Повто	рение (4 ч)				
65	"Век пара и электричества "	Достижения научно- технического прогресса в XIX веке. Использование тепловой и электриче- ской энергии, эколо- гические последствия	1	Демонстрируют умение объяснять тепловые, электромагнитные и световые явления	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-практической или иной деятельности	подгото вить презент ацию	
66	Физика и мир, в котором мы живем	Механическая и внутренняя энергия, изменение и превращение из одного вида в другой.  Силы гравитационной и электромагнитной	1	Работают с «картой знаний», детализируя и уточняя общую картину; добавляют связи между разделами,	Структурируют знания, устанавливают причинно-следственные связи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и	повтори ть теорию	

		природы.		изученными в 7-8		усвоения	эмоциональную		
		Работа и мощность -		классах			поддержку		
		«силовой» и «энерге-					партнерам		
		тический» подходы к							
		решению задач							
67									
		Тепловые, электриче-	1		Выбирают наи-	Осознают качество	Описывают		
		ские, магнитные и		Демонстрируют	более эффек-	и уровень			
		световые явления		умение применять	тивные способы	усвоения, оце-	содержание		
				теоретические	решения задач,	нивают достиг-	совершаемых		
				знания на практике,	осознанно и	нутый результат	1		
				решать задачи на	произвольно		действий		
				применение знаний,	строят речевые				
	Итоговая			полученных при	высказывания в			повтори ть	
	контрольная			изучении курса фи-	письменной			формул	
	работа			зики 8 класса	форме			Ы	
68	"Какая		,			_		повтори	
	странная	Механические, тепловые,	1	Демонстрируют	Выбирают, со-	Предвосхищают	Проявляют го-	ТЬ	
	планета"	электрические,		знания о природе	поставляют и	результат,	товность адек-	теорию	
		магнитные и световые		важнейших физи-	обосновывают	самостоятельно	ватно реагиро-		
		явления		ческих явлений	способы	формулируют	вать на нужды		
				окружающего мира,	решения задач	познавательную	других, оказы-		
				понимание смысла		цель и строят	вать помощь и		
				физических законов		действия в со-	эмоциональную		
				и умение применять		ответствии с ней	поддержку		
				полученные знания			партнерам		
				для решения					
				творческих задач					

Личностные результаты освоения курса: сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; ценностное отношение друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ** Физика. 9 класс. УМК А. В. Перышкин, Е. М. Гутник. ФГОС ООО 102 часа, 3 часа в неделю.

№	Тема урока	Кол		Универсальные учебны	е действия (УУД)		Характеристика	д/з	дата	
		-во час ов	Личностные результаты	регулятивные	познавательные	коммуникативные	основных видов деятельности (предметный результат)		пла н	фак т
				Законы взаимод	цействия и движения тел	(344)				
1	ТБ. Материальн ая точка. Система отсчета.	1	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Умеют классифицировать объекты.	Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.	Овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления	§1		
2	Перемещен ие	1	убежденность в возможности познания природы	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями.	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	формирование научного типа мышления	§2		
3	Определени е координаты движущегос я тела	1	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. обосновывают способы решения задачи	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	овладение практическими умениями определять координату тела	§3		

4	Перемещен ие при прямолиней ном равномерно м движении	1	оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми	формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей результатах своего исследования.	§4	
5	Прямолине йное равноускор енное движение. Ускорение	1	устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Владеют вербальными и невербальными средствами общения	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	§5	
6	Скорость прямолиней ного равноускор енного движения. График скорости.	1	развитие внимательности собранности и аккуратности.	Составляют план и последовательность действий.	Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	§6	
7	Перемещен ие при прямолиней ном равноускор енном движении	1	убедиться в возможности познания природы.	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы	Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Проводить планирование, проводить экспер.по равн. движ, делать выводы	§7	
8	Перемещен ие тела при прямолиней ном равноускор енном	1	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной	Выбирают знаково- символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых	Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения.	овладение знаниями о взаимодействии молекул установление указанных фактов,	§8	

	движении без начальной скорости.		умений;	задачи	явлений	Планируют общие способы работы.	объяснение конкретных ситуаций	-	
9	Лабораторн ая работа №1 «Исследова ние равноускор енного движения без начальной скорости»	1	Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Записывать формулу проекции перемещ.	Пов т §8	
10	Относитель ность движения	1	мотивация образовательной деятельности	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Пользоваться методами науч познания, применять теорет. Знания, сравнивать траект, пути	<b>§</b> 9	
11	Самостояте льная работа	1	Формируют умения самостоятельно искать решения	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных	зада ние в тетр ади	

							знаний;		
12	Инерциальн ые системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность	Сличают свой способ действия с эталоном	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	Наблюдать проявление инерции, решать качественные задачи формирование представлений об инерции	§10	
13	Второй закон Ньютона	1	развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной характеристики движения через другие.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	§11	
14	Решение задач.	1	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	Составляют план и последовательность действий	Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике	упр 11, № 3	

15	Третий закон Ньютона	1	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой	Выполняют операции со знаками и символами.	информацию.  Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми. Осознают свои действия	на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел.	§12	
16	Движение связанных тел	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	будет результат?) Применять алгоритм для решения задач, уметь принимать решения, планировать путь достижения цели, сличать свой способ действия с эталоном, контролировать и корректировать свои действия.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совм Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности естного действия	Складывать векторы сил. Находить равнодействующу ю. Формулировать и объяснять законы Ньютона. Применять алгоритм решения задач по динамике. Продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел, рассчитывать физ.величины	упр 12, 3	
17	Решение задач	1	выдвигать гипотезу, самостоятельно	Составляют план и последовательность	Анализируют условия и требования задачи,	Осуществляют взаимоконтроль и	Применять третий	реш ени	

			развитие внимательности собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи.	действий развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	взаимопомощь.	и второй закон Ньютона при решении задач	е зада ний ГИ А	
18	Свободное падение тела	1	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.	Составляют план и последовательность действий	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Применять знания о свободном падении тел для объяснения равноускоренного движения	§13	
19	Лабораторн ая работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи.	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	§13, упр 13, №2	
20	Движение тела, брошенного вертикальн о вверх. Невесомост ь	1	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	§14	
21	Решение задач	1	. сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	упр 14	

			учащихся;		со знаками и		применять		
22	Закон всемирного тяготения	1	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Осознают качество и уровень усвоения	символами Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	теорет.знания понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	§ 15	
23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, выводитьформулу для опред. Ускорения, исполь зоватьзнания в повседневной жизни	§ 16	
24	Решение задач	1	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения	Выбирают знаково- символические средства для построения модели	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент	упр 16, № 4	
25	Прямолине йное и криволиней ное движение. Движение тела по окружности С постоянной по модулю	1	продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления.	Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	выводить из экспериментальны х фактов и теоретических моделей физические законы	§ 17, 18	

	скоростью.								
26	Решение задач	1	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Устанавливают причинно- следственные связи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	§19 ynp 19, № 3	
27	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения,	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	§ 20	
28	Решение задач	1	развитие кругозора формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактической или иной деятельности.	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	упр 20 № 3	
29	Реактивное движение. Ракеты							§21	
30	Решение задач	1	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Составляют план и последовательность действий	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения применять знания об импульсе в жизни	упр 21, № 4	
31	Вывод	1	развитие кругозора	Определяют	Составляют целое из	Общаются и	умения	§22	

					l v	ı v	1		
	закона		мотивация	последовательность	частей, самостоятельно	взаимодействуют с	пользоваться		
	сохранения		образовательной	промежуточных	достраивая, восполняя	партнерами по	методами		
	механическ		деятельности	целей с учетом	недостающие	совместной	научного		
	ой энергии		школьников на основе	конечного результата	компоненты	деятельности или	исследования		
			личностно			обмену информацией.	явлений природы,		
			ориентированного				проводить		
			подхода;				наблюдения		
32	Решение	1	ставить проблему,	Составляют план и	Анализируют условия	Осуществляют	самостоятельность	упр	
32	задач	1	выдвигать гипотезу,	последовательность	и требования задачи,	взаимоконтроль и	в применении	22,	
	задач		самостоятельно	лействий	создают алгоритмы	взаимопомощь.	новых знаний и	№ 2	
				деиствии	· · ·	взаимономощь.		J\2 ∠	
			проводить измерения,		деятельности,		практических умений вжизни		
			делать умозаключения, самостоятельно		выполняют операции		умении вжизни		
					со знаками и				
			оформлять результаты работы.		символами				
33	Обобщающ	1	формирование	Осознают качество и	Выбирают наиболее	Умеют представлять	понимание смысла	стр	
	ий урок		ценностных отношений	уровень усвоения	эффективные способы	конкретное	физических	95-	
			к результатам обучения		решения задачи	содержание и	законов,	96	
						сообщать его в	раскрывающих		
						письменной форме.	связь изученных		
							явлений;		
34	Контрольна	1	формирование	Осознают качество и	Выбирают наиболее	Осуществляют	коммуникативные		
	я работа №1		ценностных отношений	уровень усвоения	эффективные способы	взаимоконтроль и	умения		
	по теме		к результатам обучения		решения задачи	взаимопомощь.	докладывать о		
	«Законы						результатах своего		
	взаимодейс						исследования,		
	твия и						наблюдения		
	движения								
	тел»								
					колебания волны. Звук (1	· ·	T	, ,	T T
35	Анализ	1		Предвосхищают	Выделяют и	Умеют (или	умения	§23	
	контрольно		сформированность	результат и уровень	формулируют	развивают	пользоваться		
	й работы.		познавательных	усвоения (какой	проблему. Выдвигают	способность) с	методами		
	Работа над		интересов и	будет результат?)	и обосновывают	помощью вопросов	научного		
	ошибками		интеллектуальных		гипотезы, предлагают	добывать	исследования		
	Колебатель		способностей		способы их проверки	недостающую	явлений природы,		
	ные		учащихся;			информацию.	проводить		
	движения.						наблюдения		

	Свободные колебания						участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу		
36	Величины, характеризу ющие колебательн ое движение	1	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами.	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	§24	
37	Лабораторн ая работа №3 «Исследова ние зависимост и периода и частоты свободных колебаний математиче ского маятника от его длины»	1	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Устанавливают причинно- следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;определят ь кол-во колебмаятника, время одного колебания.	упр 24, № 2	
38	Решение задач	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить	зада ния ГИ А	

			уважение к творцам науки и техники.				наблюдения выводить из экспериментальны х фактов и теоретических моделей физические законы.		
39	Затухающи е колебания. Вынужденн ые колебания	1	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	выводить из экспериментальны х фактов и теоретических моделей физические законы	§25, 26	
40	Резонанс	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения.	§27	
41	Распростра нение	1	самостоятельность в приобретении новых	Вносят коррективы и дополнения в	Выражают смысл ситуации различными	Умеют представлять конкретное	умения и навыки применять	§28	
	колебаний в среде.		приобретений повых знаний и практических умений;	составленные планы внеурочной	средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	содержание и сообщать его в	полученные знания для		

	D			I			<u></u>	ı	1
	Волны			деятельности		письменной и устной	объяснения		
						форме.	принципов		
							действия		
							важнейших		
							технических		
							устройств		
42	Длина	1	формирование	Составляют план и	Извлекают	Описывают	коммуникативные	§29	
	волны.		ценностных отношений	последовательность	необходимую	содержание	умения		
	Скорость		друг к другу, учителю,	действий	информацию из	совершаемых	докладывать о		
	распростран		авторам открытий и		текстов различных	действий с целью	результатах своего		
	ения волны		изобретений,		жанров.	ориентировки	исследования.		
	CHILD BOSHIBI		результатам обучения.		manpob.	предметно-	Называть физич		
			pesymbiatam coy femini.			практической или	величины,		
						иной деятельности.	характер. волны		
43	Источники	1	мотиромия	Самастоятания	А на пириот области	Описывают		820	
43		1	мотивация	Самостоятельно	Анализируют объекты,		формирование	§30	
	звука.		образовательной	формулируют	выделяя существенные	содержание	убеждения в		
	Звуковые		деятельности	познавательную цель	и несущественные	совершаемых	закономерной		
	колебания		школьников на основе	и строят действия в	признаки. Строят	действий с целью	связи и		
			личностно	соответствии с ней	логические цепи	ориентировки	познаваемости		
			ориентированного		рассуждений	предметно-	явлений природы,		
			подхода;			практической или	в объективности		
			формирование			иной деятельности.	научного знания		
			ценностных отношений						
			друг к другу, учителю,						
			авторам открытий и						
			изобретений,						
			результатам обучения.						
44	Высота и	1	самостоятельность в	Самостоятельно	Анализируют объекты,	Описывают	умения и навыки	§31	
1	тембр	1	приобретении новых	формулируют	выделяя существенные	содержание	применять	301	
	звука.		знаний и практических	познавательную цель	и несущественные	совершаемых	полученные		
	Громкость		умений;	и строят действия в	признаки. Строят	действий с целью	знания для		
			умении,	соответствии с ней	логические цепи		объяснения		
	звука			соответствии с неи	l '	ориентировки			
					рассуждений	предметно-	принципов		
						практической или	действия		
						иной деятельности.	важнейших		
							технических		
							устройств.		
45	Распростра	1	мотивация	Самостоятельно	Анализируют объекты,	Описывают	умения и навыки	§32	
	нение звука.		образовательной	формулируют	выделяя существенные	содержание	применять		

16	2		#24m2#1420#			000000000000000000000000000000000000000			I	
46	Звуковые		деятельности	познавательную цель и строят действия в	и несущественные	совершаемых действий с целью	полученные			İ
	волны		школьников на основе	-	признаки. Строят	, ,	знания для			İ
			личностно	соответствии с ней	логические цепи	ориентировки	решения			I
			ориентированного		рассуждений	предметно-	практических			İ
			подхода;			практической или	задач			I
						иной деятельности.	повседневной			İ
	_						жизни.			1
47	Отражение	1	сформированность	Самостоятельно	Анализируют объекты,	Устанавливают	умения и навыки	§33		į į
	звука.		познавательных	формулируют	выделяя существенные	рабочие отношения,	применять			İ
	Звуковой		интересов,	познавательную цель	и несущественные	учатся эффективно	полученные			İ
	резонанс		интеллектуальных и	и строят действия в	признаки. Строят	сотрудничать и	знания для			İ
			творческих	соответствии с ней	логические цепи	способствовать	объяснения			I
			способностей.		рассуждений	продуктивной	принципов			Į Į
						кооперации.	действия			Į Į
							важнейших			Į Į
							технических			Į Į
							устройств			
48	Контрольна	1		Вносят коррективы и	Выделяют и	Учатся действовать с	участвовать в			I
	я работа №2			дополнения в способ	формулируют	учетом позиции	дискуссии, кратко			Į Į
	«Механичес			своих действий в	проблему.	другого и	и точно отвечать			
	кие			случае расхождения	Устанавливают	согласовывать свои	на вопросы,			Į Į
	колебания и			эталона, реального	причинно-	действия.	использовать			Į Į
	волны.Звук			действия и его	следственные связи.		справочную			
	<b>»</b>			продукта	Выделяют обобщенный		литературу и			
					смысл и формальную		другие источники			Į Į
					структуру задачи		информации.			
49	Анализ	1	мотивация	Оценивают	Устанавливают	Работают в группе.	выводить из	зада		
	контрольно		образовательной	достигнутый	причинно-	Умеют слушать и	экспериментальны	ния		İ
	й работы		деятельности	результат	следственные связи.	слышать друг друга.	х фактов и	ГИ		I
			школьников на основе		Выделяют обобщенный	Интересуются чужим	теоретических	A		İ
			личностно		смысл и формальную	мнением и	моделей			I
			ориентированного		структуру задачи	высказывают свое.	физические			I
			подхода;				законы			<u> </u>
	Обобщающ			Составляют план и	Анализируют условия	Осуществляют	овладение	стр		
	ee-		развитие	последовательность	и требования задачи,	взаимоконтроль и	навыками работы	142-		I
	повторител		диалогической речи,	действий	создают алгоритмы	взаимопомощь.	с физическим	143		I
	ьный урок		умения выражать свои		деятельности,		оборудованием			I
			мысли и способности		выполняют операции		самостоятельность			I
			выслушивать		со знаками и		в приобретении			İ

			собеседника, понимать его точку зрения. признавать право другого человека на иное мнение;	Электп	омагнитное поле 25ч		новых знаний и практических умений;		
50	Магнитное поле	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Осознают качество и уровень усвоения	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.	§34	
51	Направлени е тока и направлени е линий его магнитного поля	1	развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных	§35	

52	Решение	1	соблюдать технику	<ul><li>Задачи</li><li>Составляют план и</li></ul>	Анализируют условия	Осуществляют	знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения.	упр	
	задач		безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	последовательность действий	и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	взаимоконтроль и взаимопомощь.	навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	32, №2, ynp 33 № 3	
53	Обнаружен ие магнитного поля по его действию на электрическ ий ток. Правило левой руки	1	формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники.	Осознают качество и уровень усвоения	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды;	§36	
54	Индукция магнитного поля. Магнитный	1	развитие навыков устного счета применение теоретических	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной	умения применять теоретические знания по физике на практике,	§37, 38	

	поток.		положений и законов.	процесс и четко выполняют требования познавательной задачи		деятельности или обмену информацией.	решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения.		
55	Решение задач	1	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	упр 34,	
56	Решение задач	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	упр 35	
57	Самостояте льная работа	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи.	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических	зада ния ГИ А	

							устройств		
58	Явление электромаг нитной индукции	1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательн ой деятельности школьников на основе личностно	Составляют план и последовательность действий.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	формирование неформальных знаний о понятиях простой; умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	§39	
59	Лабораторн ая работа №4 «Изучение явления электромаг нитной индукции»	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выбирают знаково- символические средства для построения модели	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	упр 36	
60	Решение задач	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	зада ние ГИ А	
61	Направлени е	1	соблюдать технику безопасности, ставить	Составляют план и последовательность	Анализируют условия и требования задачи,	Осуществляют взаимоконтроль и	овладение навыками работы	§40	

62	индукционн ого тока. Правило Ленца Явление самоиндукц ии	1	проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.  мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают	создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами  Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Взаимопомощь.  Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных	с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  умений;  умения и навыки применять полученные знания для решения	§41	
			ориентированного подхода;	отклонения и отличия		совместных решений.	практических задач повседневной жизни выводить из экспериментальны х фактов и теоретических моделей физические законы.		
63	Решение задач	1	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	упр 38	
64	Получение и передача переменног о электрическ ого тока.	1	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	развитие теоретического мышления на основе формирования умений	§42	

Трансформа тор  Трансформа то		T1								
65   Электромаг   проблему, вывыватыть типотезь, отмескиты на проблему, вывывать тыпотезь, отмескиты на проводить измерения, делать, умозаключения, самостоятельно проводить измерения, делать, умозаключения, самостоятельно оформати результаты работу.   Выделяют действий   Выделяют действий   Выделяют действий   Выделяют действий   Выделяют действий   Выделяют действий   Выделяют действий   Выделяют действий   Выделяют действий   Выделяют действий   Выделяют действий   Выделяют действий   Выделяют действий   Делать, умозаключения, самостоятельно оформати результаты работы.   Выделяют действий   Выделяют действий   Выделяют действий   Выделяют действий   Диалогической речы ный контур. Получение диалогической речы умения выдажать само мысли и способности выслушивать соотвесения того, что уже известно, что еще неизвестно. что еще неизвестно. что еще неизвестно. что еще неизвестно. что еще неизвестно. что еще неизвестно. что еще неизвестно. что еще неизвестно диалогической формами речи. Завины о природе вывкий и практический умения выдажать само мысли и способности выслушивать соотвесения того, что уже известно, что еще неизвестно. что еще неизвестно. что еще неизвестно. что еще неизвестно. что еще неизвестно. что еще неизвестно диалогической формами речи. Завины о природе вывкий и физических марактеристики обсуждении проблем, участвуют в коллективном обсуждении проблем, что смысла физических марактеристики обсуждении проблем, что смысла физических марактеристики обсуждении проблем, что смысла физической формами речи. Завины о природе выжней и практической и диалогической и диалогической и диалогической и диалогической и диалогической физических марактеристики обсуждении проблем, что смысла физических и диалогической формами речи. Завково, завким и практических выжний и практических и диалогической физических и диалогической физических и диалогической физических и диалогической физических и диалогической физических и диалогической физических и диалогической физических и диалогической физических и диалогической физ										
65   Электромаг нитные волны оформлять результаты работы ный контур. Получение электромаг ный контур. Получение оформами речи. Электромаг на сестем на получение объекты, заданые объектов, заданые объектов, заданые объектов, заданые объектов, объектов, заданые объектов, заданые объектов, заданые объектов, объектов, заданые объектов, заданые объектов, заданые объектов, объектов, заданые объектов, заданые объектов, объектов, заданые объектов на получение объектов на получение объектов на получение объектов на получение объектов на получение объектов на получение объектов на получение объектов на получение объектов на по		тор		науки и техники.				факты, различать		
65   Электромаг   1 ставить проблему, выдвитать гипотези, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельны работы.   1 проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно формильт результаты работы.   1 правитие монологической и диалогической речно формильт результаты работы.   1 правитие монологической и диалогической речно монологической речно формильт работы.   2 правитие монологической и диалогической речно монологической речно мо								•		
Выдвигать неготов на примене выдвиги правот на последовательно применае вържать собсеседника, понимать его току зрения, признавать право в выслушивать собсеседника, понимать его току зрения, признавать право в выслушивать право в выслушивать право в выслушивать право в выслушивать право в выслушивать право в выслушивать право в выслушивать собсеседника, понимать его току зрения, признавать право в выслушивать право в выслушивать право в выслушивать право в выслушивать право в выслушивать собсеседника, понимать его току зрения, признавать право в выслушивать собсеседника, понимать его току зрения, признавать право в выслушивать собсеседника, понимать его току зрения, признавать право в выслушивать собсеседника, понимать его току зрения, признавать право в выслушают в диалогической и ди								следствия, строить		
65   Электромаг нитные волим оформлять разратие электромаг нитных колебаний   1 двалогической речи, умения выдають собеседника, понимать его точку эрения, призивавать право   1 двалогической речи, уметь защищать оформлять разражать свое обеседника, понимать его точку эрения, призивавать право   1 двалогической речи, уметь защищать работу.   Владение монологической и двалогической речью нольственые оформлять результаты работу.   Выделяют количественые умения выражать свою обесктов, заданные словами   1 двалогической речи, уметь защищать работу.   Ввадение монологической речью нольственное законы;   243, в номологической и двалогической речью нольственное умения выражать свою обесктов, заданные словами   245 двалогической речи, умения выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, призивають право   345 двалогической речи, умения выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, призивають право   345 двалогической речи, умения выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, призивають право   345 двалогической речи, уметь защищать работу.   345 двалогической речи, заданные словами   345 двалогической речи, умения выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, проблем, учатся владеть монологической и диплогической и диплогической и диплогической офружающего морологической и диплогической								модели и		
65   Электромат питное поле.   Электромат питные волны   Ставить проблему, признаеть правоты добатель на контур. Получение электромат питных колебаний   Получение закоты.   Ставит учебную задачу на основе соотнесения того, то уже известно, и тог еще неизвестно.   Выделяют колебаний   Колебатель правово нитных колебаний   Колебатель на колебаний   Колебатель на колебаний   Колебатель на колебания   Колебания   Колебатель на колебания   Колебатель на колебания   Колебатель на колебания   Колебатель на колебания   Колебатель на колебания   Колебатель на колебания   Колебатель на колебания   Колебания   Колебатель на колебания   Колебатель на колебания   Колебана   Колебания   К								выдвигать		
Выделяют далогической и диалогической речью доственные характеристики объектов, заданные сто точку зрения, призивавть собеседника, понимать сто точку зрения, призивавть право								гипотезы,		
Выдение доктательства выдвинутых типотез, выводить из жепериментальны х фактов и теоретических моделей физические законы; самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оффрамлять результаты работы.   Выполнять работу и уметь защищать даботы.   Выполнять работу и уметь защищать даботы.   Выполнять работу и уметь защищать даботы.   Валдение монологической и диалогической и проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оффрамлять результаты работы.   Выделяют количественные монологической и диалогической и умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку эрения, признавать право   Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами   Вступают в диалог, участвуют в количественные характеристики объектов, заданные словами   Словами								отыскивать и		
Выдение доктательства выдвинутых типотез, выводить из жепериментальны х фактов и теоретических моделей физические законы; самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оффрамлять результаты работы.   Выполнять работу и уметь защищать даботы.   Выполнять работу и уметь защищать даботы.   Выполнять работу и уметь защищать даботы.   Валдение монологической и диалогической и проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оффрамлять результаты работы.   Выделяют количественные монологической и диалогической и умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку эрения, признавать право   Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами   Вступают в диалог, участвуют в количественные характеристики объектов, заданные словами   Словами								формулировать		
65   Электромаг   1										
65   Электромаг нитные волны самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.   1 развитие диалогической и диалогической речью ный контур. Получение электромаг нитных колебаний колебаний колебаний на практический и диалогической и д										
1								-		
Выполнять работу и нитное поле. Электромаг нитные волны оформлять результаты работы.   Выделяют план и получение электромаг нитных колебаний   Варажать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право   Право в проводить измерения, самостоятельно оформлять результаты работы.   Выделяют колебаний   Выделяют в дамагет в важей и колебаний   Выделяют в кол										
Выполнять работу и диалогической и диалогич										
1										
65   Электромаг нитное поле. Электромаг нитные волны   Ставить проблему, самостоятельно проводить измерения, самостоятельно оформлять результаты работы.   Ставят учебную задачу на основе нитных колебаний   Выдолячть собеседника, понимать его точку эрения, признавать право   П										
65   Электромаг нитное поле. Электромаг нитные волны   Самостоятельно проводить измерения, самостоятельно оформлять результаты работы.   66   Колебатель ный контур. Получение электромаг нитных колебаний   Колебания право   Ко										
1										
Выделяют поле. Одектромаг нитное поле. Одектромаг нитные волны   Ставить проблему, самостоятельно проводить измерения, самостоятельно оформлять результаты работы.   Ставят учебную диалогической и диалоги								*		
нитное поле. Электромаг нитные волны  Колебатель Получение электромаг нитных колебаний  Выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.  Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно.  Выделяют колической речью проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.  Выделяют колической речью практической и практических умений;  Выделяют количественные характеристики объектов, заданные соотнесения того, что уже известно.  Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами  Выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право  поле.  Электромаг нитных колебаний  Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами  Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами  Тито еще неизвестно.  Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами  Тито еще неизвестно.  Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами  Тито еще неизвестно.  Выделяют количественные характеристики объектов, заданные обсуждении проблем, участв владеть монологической и диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, участв владеть обружающего монологической и диалогнической и диалогниес	65	Энактроман	1	oronimi macenami	Состориями и и	Dring Hilder pocomi ii	D по помию	·	8.42	
поле. Электромаг нитные волны  Колебатель Получение электромаг нитных колебаний  Колебаные  Колебаний  Колективном  Обсуждении проблем, учатся владеть  Конейаний  Колективном  Колективном  Обсуждении проблем, учатся владеть  Коружающего  Мира и понимание  Ставят учебную  Заканий и  Практических  Колективном  Обсуждении проблем, учатся владеть  Колективном  Обсуждении проблем, учатся владеть  Колективном  Обсуждении проблем, учатся владеть  Колективном  Обсуждении проблем, учатся владеть  Обсуждении проблем, учатся владеть  Обсуждении проблем, учатся владеть  Обсуждении проблем, учатся владеть  Обсуждении проблем, учатся владеть  Обсуждений проблем, учатся владеть  Обсуждении проблем, учатся владеть  Обсуждении проблем, учатся владеть  Обсуждении проблем, учатся владеть  Обсуждении проблем, учатся владеть  Обсуждении проблем, учатся владеть  Обсуждений проблем, учатся владеть  Обсуждений п	0.5	-	1			= -				
Проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.   Ставят учебную ный контур. Получение электромаг нитных колебаний   Выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право   Проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.   Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно.   Выделяют количественые характеристики объектов, заданные словами   Объектов, задачна словами   Объектов, задачна словами   Объектов, задачна словами   Объектов, задачна словами   Объектов, задачна словами   Объектов, задачна словами   Объектов, задачна словами   Объектов, задачна словами   Объектов, задачна словами   Объектов, задачна словами   Объектов, задачна словами   Объекто									44	
нитные волны делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.  66 Колебатель ный контур. Получение электромаг нитных колебаний выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право  66 Колебатель 1 развитие дадачу чебную задачу на основе сотнесения того, что уже известно. Выслушивать него точку зрения, признавать право  67 Колебатель 1 развитие дадатучебную задачу на основе количественные характеристики объектов, заданные словами участвуют в количественные характеристики объектов, заданные словами учатся владеть монологической и мира и понимание смысла физических законов,					деиствии	раооту.	диалогической речью			
волны самостоятельно оформлять результаты работы.  Колебатель ный контур. Получение электромаг нитных колебаний колебаний собеседника, понимать его точку зрения, признавать право  Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно.  Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами  Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами  Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами  Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами  Толежений окружающего мира и понимание смысла физических законов,		-						-		
Ставят учебную вадачу на основе ный контур. Получение электромаг нитных колебаний   Выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право   Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что еще неизвестно.   Выделяют количественные участвуют в важнейших коллективном обсуждении проблем, участвуют в коллективном обсуждении проблем, участвуют в мажнейших коллективном обсуждении проблем, участв владеть монологической и мира и понимание словами   Окружающего мира и понимание смысла формами речи.   Окружающего мира и понимание смысла формами речи.   Окружающего мира и понимание смысла физических законов,   Окружающето мира и понимание смысла физических законов,   Окружающето мысла физических законов мысла физических законов мысла физических законов мысла физических законов мысла физических законов мысла физических законов мысла физических законов мысла физических законов мысла физических законов мысла физических законов мысла физических законов мысла физических законов мысла физических законов мысла физических законов мысла физических законов мысла физических законов мысла физических законов мысла физических законов мысла физических				-				умении;		
работы.  66 Колебатель ный контур. Получение электромаг нитных колебаний выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право  Выделяют количественные количественные количественные количественные участвуют в важнейших коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.		волны								
Бетупают в диалог, най контур. Получение электромаг нитных колебаний   Выделяют нитных колебаний   Выделяют нитных колебаний   Выделяют него точку зрения, признавать право   Выделяют на количественные колических участвуют в важнейших физических умения проблем, участвуют в количественные колических участвуют в нажнейших физических участвуют в нажнейших физических участвуют в нажнейших физических объектов, заданные словами объектов объектов объектов объектов объектов объектов объектов объектов объектов объектов объектов объектов объектов объектов о										
ный контур. Получение электромаг нитных колебаний колебаний собеседника, понимать его точку зрения, признавать право  монологической и диалогической и диалогической и умения выражать свои колебаний колебаний колебаний участвуют в количественные характеристики объектов, заданные словами участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и мира и понимание словами участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и мира и понимание диалогической и диалогической объектов, заданные словами объектов, заданные словами участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической и диалогической и формами речи.				•		_	_			
Получение электромаг нитных колебаний колебаний испособности колебания, признавать право соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно. характеристики объектов, заданные словами коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и мира и понимание словеседника, понимать его точку зрения, признавать право карка право карка понимать на право карка понимать и признавать право карка понимать и признавать право карка понимать и признавать право карка понимать и признавать право карка понимать и признавать право карка понимание коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической и физических законов, итого, что еще неизвестно.	66		1	1		Выделяют			§45	
электромаг нитных мысли и способности колебаний выслушивать его точку зрения, признавать право  умения выражать свои мысли и способности выслушивать его точку зрения, признавать право  уже известно, и того, что еще неизвестно.  уже известно, и того, что еще неизвестно.  объектов, заданные словами учатся владеть монологической и мира и понимание диалогической смысла формами речи.  обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической и формами речи.  законов,					=		, ,			
нитных колебаний мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право что еще неизвестно. словами учатся владеть окружающего монологической и мира и понимание диалогической смысла формами речи. физических законов,		-			соотнесения того, что			-		
колебаний выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право монологической и мира и понимание диалогической смысла формами речи. физических законов,		электромаг			уже известно, и того,	объектов, заданные	обсуждении проблем,	явлений		
собеседника, понимать его точку зрения, признавать право диалогической формами речи. физических законов,				мысли и способности	что еще неизвестно.	словами		окружающего		
его точку зрения, признавать право формами речи. физических законов,		колебаний		выслушивать			монологической и	мира и понимание		
его точку зрения, признавать право формами речи. физических законов,				собеседника, понимать			диалогической	смысла		
признавать право							формами речи.	физических		
				· -				законов,		
				= =				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
иное мнение;										
явлений;				,				•		
иное мнение;				иное мнение;				•		

67	Принципы радиосвязи и телевидени я	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	выводить из экспериментальны х фактов и теоретических моделей физические законы знаний.	§46	
68	Электромаг нитная природа света	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания	§47	
69	Преломлен ие света. Физический смысл показателя преломлени я. Дисперсия света. Цвета тел	1	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно относиться друг к другу и к учителю.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	К: уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	§48	
70	Типы оптических спектров. Лаборатор ная работа №5 «Наблюден	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия	§49, 50	

	ие сплошного и линейчатых спектров испускания »						важнейших технических устройств овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;		
71	Решение задач	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	упр 45	
72	Поглощени е и испускание света атомами. Происхожд ение линейчатых спектров	1	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выбирают знаково- символические средства для построения модели	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	развитие монологической и диалогической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	§51	
73	Обобщающ е-	1	Составляют план и последовательность	Выполнять работу и уметь защищать	Владение монологической и	Составляют план и последовательность	самостоятельность в приобретении	зада ние	

			действий	#age agree		действий		ГИ	
	повторител		деиствии	работу.	диалогической речью	деиствии	новых знаний и		
	ьный урок						практических	A	
							умений;		
							применять		
				_			теорет.знания		
74	Контрольна	1	Формируют	Оценивают	Самостоятельно	Осознают свои	умения и навыки		
	яработа№4		познавательный	достигнутый	создают алгоритмы	действия. Учатся	применять		
	по теме		интерес	результат	деятельности при	строить понятные для	полученные		
	«Электрома				решении проблем	партнера	знания для		
	гнитное				творческого и	высказывания. Имеют	решения		
	поле»				поискового характера	навыки	практических		
						конструктивного	задач		
						общения,	повседневной		
						взаимопонимания.	жизни		
75	Анализ	1	Самостоятельность в	Принимают и	Выдвигают и	уметь работать в	самостоятельность		
	контрольно		приобретении новых	сохраняют	обосновывают	группе. Осознают	в приобретении		
	й работы		знаний и практических	познавательную цель,	гипотезы, предлагают	свои действия. Учатся	новых знаний и		
	№4		умений, формирование	регулируют весь	способы их проверки	строить понятные для	практических		
			ценностных отношений	процесс и четко	1 1	партнера	умений;		
			друг к другу, к своей	выполняют		высказывания. Имеют	применять		
			жизни.	требования		навыки	теорет.знания		
				познавательной		конструктивного	r		
				задачи		общения,			
				34,4 111		взаимопонимания.			
				Строение ат	ома и атомного ядра (15 ч			ı	ll
76	Радиоактив	1	мотивация	Принимают и	устанавливать	развитие	самостоятельность	§52	
, 0	ность.	-	ориентированного	сохраняют	причинно-	монологической и	в приобретении	30-	
	Модели		подхода;	познавательную цель	следственные связи,	диалогической речи,	новых знаний и		
	атома		уважение к творцам	при выполнении	строить логическое	умения выражать	практических		
	uroma		науки и	учебных действий	рассуждение уметь	свои мысли и	умений;		
			техники.образовательн	j isolibin generbin	предвидеть возможные	способности	применять		
			ой деятельности		результаты, понимать	выслушивать	теорет.знания		
			школьников на основе		различия между	собеседника,	торот знапия		
			личностно		исходными фактами и	понимать его точку			
			личностно		гипотезами для их	зрения, признавать			
						•			
					объяснения, между	право другого			
					моделями	человека на иное			
						мнение;			

77	Радиоактив ные превращени я атомных ядер	1	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выбирают знаково- символические средства для построения модели	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	§53	
78	Эксперимен тальные методы исследован ия частиц.	1	Личностные: сформировать познавательный интерес к предмету, уверенность в возможности познания природы, самостоятельность в приобретении знаний о физических явлениях: механических, электрических, зяуковых, световых.	научиться понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть регулятивными учиверсальными учебными действиями для объяснения явлений природы (радуга, затмение, расширение тел при нагревании);	овладеть эвристическими методами при решении проблем (переход жидкости в пар или в твердое состояние и переход вещества из твердого состояния в газообразное, минуя жидкое)	уметь отстаивать свои убеждения.	Общие предметные: называть важнейшие физические явления окружающего мира (механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые, световые); пользоваться методами исследования явлений природы (наблюдения, опыты); проводить наблюдения и опыты; обобщать и делать выводы; соблюдать правила техники	§54	

							безопасности при		
							работе в		
							физическом		
							кабинете.		
							Частные		
							предметные:		
							объяснять		
							физические		
							явления, различать		
							способы изучения		
							физических		
							явлений;		
							приводить		
							примеры		
							различных видов		
							физических		
							явлений.		
79	Лабораторн	1	научиться	Оценивают	Самостоятельно		самостоятельность	§54	
	ая работа		самостоятельно приоб-	достигнутый	создают алгоритмы	Осознают свои	в приобретении		
	<b>№</b> 6		ретать знания и	результат	деятельности при	действия. Учатся	новых знаний и		
	«Изучение		практической	1 2	решении проблем	строить понятные для	практических		
	треков		значимости изученного		творческого и	партнера	умений;		
	заряженных		материала;		поискового характера	высказывания. Имеют	применять		
	частиц по		использовать		1 1	навыки	теорет.знания		
	готовым		экспериментальный			конструктивного	1		
	фотография		метод исследования;			общения,			
	M»		уважительно			взаимопонимания.			
80	Открытие	1	мотивация	Принимают и	Самостоятельно	уметь работать в	самостоятельность	§55	
	протона и		ориентированного	сохраняют	создают алгоритмы	группе. Осознают	в приобретении	Упр	
	нейтрона.		подхода;	познавательную цель,	деятельности при	свои действия. Учатся	новых знаний и	47	
	L 2*****		уважение к творцам	регулируют весь	решении проблем	строить понятные для	практических		
			науки и	процесс и четко	творческого и	партнера	умений;		
			техники.образовательн	выполняют	поискового характера	высказывания. Имеют	применять		
			ой деятельности	требования		навыки	теорет.знания		
			школьников на основе	познавательной		конструктивного	1 tope 1 to main in		
			личностно	задачи		общения,			
			Jin moetho	зиди III		взаимопонимания.			
81	Состав		Самостоятельность в	Выделяют и осознают	устанавливать	Осознают свои	самостоятельность	§56,	
0.1	Состав		Самостоятельность В	товисляют и осознают	устапавливать	Осознают свои	divide toxicibhoeth	850,	1

	атомного ядра. Ядерные силы.	1	приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями	действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания	Упр 48 № 3,5	
82	Энергия связи. Деффект масс	1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.образовательн ой деятельности школьников на основе личностно	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения,	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	§57	
83	Деление ядер урана. Цепная реакция	1	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания	§58	
84	Лабораторн ая работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	§58	

85	Ядерный реактор. Преобразов ание внутренней энергии ядер в электрическ ую энергию.	1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательн ой деятельности школьников на основе личностно	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	§59, 60	
86	Биологичес кое действие радиации. Закон радиоактив ного распада	1	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания	§61	
87	Термоядерн ые реакции.	1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательн ой деятельности школьников на основе личностно	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	§62	
88	Контрольна я №4 по	1	Самостоятельность в приобретении новых	Оценивают достигнутый	Самостоятельно создают алгоритмы	уметь работать в группе. Осознают	умения и навыки применять		

	теме «Строение атома и атомного ядра. Использова ние энергии атомных		знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	результат	деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	полученные знания для решения практических задач повседневной жизни				
89	ядер» Лабораторн ая работа №8 «Оценка периода полураспад а газа находящихс я продуктов распада газа радона»	1	научиться самостоятельно приоб- ретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Зада чи ГИ А			
90	Лабораторн ая работа№9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотография м»	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Зада чи ГИ А			
	Строение и эволюция Вселенной (5ч)										
91	Состав, строение и происхожде ние Солнечной системы	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала	уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания	§63			

						общения,			
						взаимопонимания.			
92	Большие планеты Солнечной системы	1	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выбирают знаково- символические средства для построения модели	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания	§64	
93	Малые тела Солнечной системы	1	уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении экспериментального домашнего задания и от-чета о нем.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания	§65	
94	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на	уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении	устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения,	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания	§66	

95   Строение и веделенной вестенной вестенной вестенной вестенной выпорательно долживательного долживатель					T	T			, ,	-	
От-чета о нем.   Выделяют и осознают самостоятельно приобретать лиания и практической значимости изученного материала; использовить экпериментальный метод исследования; укражительно выю — обобщающий й урок и й урок и й урок и й урок и й урок и й урок и и по по по по по по по по по по по по по					экспериментального						
Отроение и вариание и правитие самостоятельно пробовения и практической и правитие свить и увенний и практической и правитие свить и увенний и практической и правитие свить и увенний и практической и правитие свить и увенний практической и правитие свить и увенний практической и правитие свить и увенний практической и правитие свить и увенний практической и правитие свить и увенний практической и правитие свить и увенний практической и правитие свить и увенний практической умений; применять теорет знания и право правитие свить и увенний практической и право правитие собседника, преднатают и обосновланот способы их проверки выполняют с собседника, понтимать его точку зрения, признавать право другого человска на иное мнение;    Отроение делейный практической и право приженам по преднамать право другого человска на иное мнение;    Отроение делейный практической и правитие свить и обосновланот понкожного характер собсесдника, понтимать его точку зрения, признавать право другого человска на иное мнение;    Отроение делейный практической и практической речи, умений выражать свои мысли и способы их проверки выполняют и способы их проверки приженам право понкать его точку зрения, признавать право другого человска на иное мнение;    Отроение делейный и практической речи, умений, практической речи, умений выступнывать собсесдника, потособности выступнывать пракот и способности выступным и способности выступным практической умений; практической и практической и практической и практической и практической и практической и практической и практической и практической и практической					домашнего задания и						
водющия в самостоятельно приоб предать знания и практической значимости практической значимости практической значимости практической значимости практической значимости практической значимости практической значимости практической у значимости практической резин, увоения уровены усвоения усвоения обобщяющи й урок и урове и двалогической резин, уважительно и двалогической резин, уважительно и двалогической резин, уважительно и двалогической резин, уровения, примавать собеседника, понимать сето точку эрения, признавать право другого человска на иное мнение;  10 Механическ и в явления, Повторение Решение  11 Развитие  12 Повторител выслушивать собеседника, понимать сето точку эрения, признавать право другого человска на иное мнение;  13 Повторение Решение  14 Повторение Решение  15 Обобщяющи й урок  15 Повторение Решение  16 Обобщяющи и способность выслушивать собеседника, понимать сето точку эрения, признавать право другого человска на иное мнение;  16 Повторение Решение  17 Обобщяющи и способность выслушивать собеседника, понимать сето точку эрения, признавать право  18 Повторение Решение  19 Механическ и в явления. Повторение Решение  20 Обобщяющи и способность выслушивать собеседника, понимать собеседника, понимать сето точку эрения, признавать право  18 Повторение Решение  20 Обобщяющи и способность выслушивать собеседника, понимать собеседника, понимать сто точку эрения, признавать собеседника, понимать сто точку эрения, признавать собеседника, понимать собеседника, понимать собеседника, понимать сто точку эрения, применять теорет. Аваний и понимать собеседника, понимать собеседника, понимать собеседника, понимать сто точку эрения, применять скаменты и понимать сто точку эрения, применять собеседника, понимать сто точку эрения, применять собеседника, понимать собеседника, понимать сто точку эрения, применять собеседника, понимать сто точку эрения, применять собеседника, понимать собеседника, понимать сто точку эрения, применять собеседника, понимать сто точку эрения, применять собеседника, понимать сто точку					от-чета о нем.						
Вселенной практической диагимости изученного материала; усвоения практической речи, умения выражать собеседника, понимать ето точку зрения, признавать право другого человска на иное мнение;  Повторение . Решение вадаач задаач	95	Строение и	1	научиться	Выделяют и осознают	Самостоятельно	развитие	самостоятельность	§67		
Вселенной практической диагимости изученного материала; усвоения усвоения усвоения практической речи, умения выражать собеседника, понимать ето точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;  Повторение . Решение в Электрован на иное мнения выражать собесения выражать собесения выражать собесения выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;  Повторение . Решение в Электрован на иное мнения право в задачи в точения право в задачи в точе по поискового и поискового и поискового и арактера (собесения выражать сого чку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;  Повторение . Решение в Задачи в точе в поискового и поисковот и поисковот и поисковот и поисковот и поисковот и поиско		эволюция		самостоятельно приоб-	то, что уже усвоено и	создают алгоритмы	монологической и	в приобретении			
практической данимости изученного катество и уровень усвоения   решении проблем творческого и пожкового характера   принимать сообсоедника, поньмать его точку зрения, признавать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мпение;   прижения въражать сообсоедника, поньмать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мпение;   принимают и способности выслупимать сообсоедника, поньмать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мпение;   принимают и способности выслупимать собсеедника, поньмать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мпение;   принимают и способности выслупимать собсеедника, поньмать его точку зрения, признавать право данимать его точку зрения, признавать право данимать его точку зрения, признавать право данимать его точку зрения, признавать право данимать его точку зрения, признавать право данимать его точку зрения, признавать право данимать его точку зрения, признавать право данимать его точку зрения, признавать право данимательной задачи   потрение вадачи   потрение вадачи   потрение вадачи   потрение вадачи   потрение вадачи   потрение вадачи   потрение вадачи   потрение вадачи   потрение вадачи   потрение вадачи   потрение вадачи   потрение вадачи   потрение вадачи   потрение вадачи   потрение вадачи   потрение валачи   потрение вадачи   потрение валачи   потрение вадачи   потрение вала		Вселенной		ретать знания и	что еще подлежит	деятельности при	диалогической речи,	новых знаний и			
Вадинатог и изучениюто материала; использовать экспериментальный метол испедовання; уважительно   Принимают и собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого ческой и диалогической и диа				· ·	усвоению, осознают		_				
Материала; использовать экспериментальный метод исследования; урважительно   Принимают и сорессдиих, понимать его точку зрегия, признавать право   Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесе и четко выслушивать его точку зрения, признавать право   Другого человека на иное мнение;   Принимают и сохраняют познавательной задачи   Повторение (б) (б) (б) (б) (б) (б) (б) (б) (б) (б)				<u> </u>			1 -	*			
Механическ и явления.   Повторение   Решение   Повторение   Реш				l -				1 7			
Обосновывают право   Обосно				_				-			
Метод псследования; уважительно   Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют собосседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;   Принимают и обосновывают плотезы, предлагают и обосновывают плотезы, предлагают плотезы, предлагают способы их проверки   правитической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;   Повторение (6)   Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;   Повторение (6)   В 1-34   Повторение денение задая   Злектромаг нитные явления, Повторение денение де								resperionania			
96   Повторител   1   развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;   97   Механическ ие явления. Повторение вадач и повторение вадач   98   Электромат нитные явления. Повторение вадач   98   Электромат нитные явления. Повторение вадач   10   10   10   10   10   10   10   1				*							
96   Повторител   1							-				
Повторител   1				уважительно							
ыно — обобщающи й урок и и инфактически урок и практический и практический урок и практический урок и практический и практический урок и практический урок и практический и практический урок и практический урок и практический урок и практический и практический урок и практический урок и практический и практический урок и практический и практический и практический урок и практический и практический и практический урок и практический и прак	96	Порторител	1	парвитие	Принимают и	Выпригают и	<b>'</b>	Самостоятельност	863-		
обобщающи й урок	70	-	1		-						
й урок   умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;   Повторение   Решение задач   Решение					-				07		
Мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку эрения, признавать право другого человека на иное мнение;   Повторение (6)		, ,		I			•				
Выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;   Повторение (6)		и урок		1 *		спосооы их проверки	*				
собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;  Повторение в денение в д					*						
его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;  Повторение (6)  Повторение (6)  Механическ ие явления. Повторение ваздач понимать его точку зрения, признавать право право понимать его точку зрения, признавать право право понимать его точку зрения, признавать право право понимать его точку зрения, признавать признавать признавать признавать его точку зрения, признавать при								•			
Повторение (б)   Пов					-			теорет.знания			
другого человека на иное мнение;   Повторение (6)   Повторение (6)							•				
Иное мнение;   Право   Право   Право   Право   Повторение (6)   Повторение (6)   Повторение (6)   Повторение (7 км дадач   Повторение (8 км дадач   Повторение (9 км дад				_ =	задачи		•				
Повторение (6)   §				**							
97   Механическ ие явления.   1-34				иное мнение;			право				
ие явления.       Повторение         . Решение       задач         98       Электромаг         нитные       34-         явления.       51         Повторение       . Решение						<u> </u> Повторение (6)					
ие явления.       1-34         Повторение       . Решение         задач       98         Электромаг       8         нитные       34-         явления.       51         Повторение       . Решение	97	Механическ							§		
. Решение задач       \$         98 Электромаг нитные явления.       \$         10 Вторение . Решение       . Решение		ие явления.							1-34		
Задач   98   Электромаг		Повторение									
98 Электромаг нитные явления. Повторение . Решение											
нитные явления. Повторение . Решение		задач									
нитные явления. Повторение . Решение	98	Электромаг							§		
Повторение . Решение		-							34-		
. Решение		явления.							51		
. Решение		Повторение									
		-									
задач		задач									
99 Квантовые §	$\vdash$						+	ł	<del>                                     </del>	-	

	явления и элементы астрофизик и.				52- 67	
	Повторение					
100	Итоговая контрольна я работа					
101	Резервное время					
102	Резервное время					