Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Колбинская средняя школа»

Согласовано

«<u>О/</u>»_ <u>О</u>3 2023г

Зам директора по УВР:

_Н.А.Сазонова

Рабочая программа педагога Коневой Натальи Юрьевны по учебному предмету «Физика» 7 - 9 класс Базовый уровень

Утверждено - 2023 г Директор школьн Приказ№ / - 👋

2023 - 2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 7-9 классов основной школы разработана в соответствии:

- 1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
- 2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)
- 3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
- 4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
- 5. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).

Авторской программа А. В. Перышкина, А.И. Иванова «Программы основного общего образования. Физика. 7-9 классы» М.: Дрофа, 2022.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

В преподавании предмета будут использоваться следующие технологии и методы: методы системно-деятельного подхода, личностно-ориентированное обучение; проблемное обучение; дифференцированное обучение; технологии обучения на основе решения задач; методы индивидуального обучения; метод задачного подхода. Формы контроля: самостоятельные работы (с/р), тестирование, контрольные работы (к/р), лабораторные работы, устный опрос, фронтальный опрос.

Особенное значение в преподавании физики имеет школьный физический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся на основе цифровой лаборатории.

Особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественно-научной картины, мира, показано практическое применение знаний по физике.

Реализация данной программы естественно-научной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания *Центра «Точка роста»*.

- 1. Общее оборудование (физика, химия, биология):
 - Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология);
 - Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия и биология).
- 2. Физика:

- Датчик абсолютного давления;
- Датчик положения (магнитный);
- Комплект сопутствующих элементов для эксперимента по механике;
- Комплект сопутствующих элементов для эксперимента по молекулярной физике;
- Комплект сопутствующих элементов для эксперимента по электродинамике;
- Комплект сопутствующих элементов для эксперимента по оптике.

7 класс. Учебный план рассчитан на 34 недели, на изучение физики в 7 классах отводится 68 часа из расчета 2 часа в неделю. Планируются следующие формы организации учебного процесса: фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные. Для реализации программного содержания используется УМК:

1. И.М. Перышкин, А.И. Иванов, Физика. 7 класс, М.: Просвещение, 2022

8 класс. Учебный план рассчитан на 34 недели, на изучение физики в 8 классах отводится 68 часа из расчета 2 часа в неделю. Уроки проводятся во вторник, четверг. Планируются следующие формы организации учебного процесса: фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные.

Для реализации программного содержания используется УМК:

1. И.М. Перышкин, А.И. Иванов, Физика. 8 класс, М.: Просвещение, 2022

9 класс. Учебный план рассчитан на 34 недели, на изучение физики в 9 классах отводится 102 часа из расчета 3 часа в неделю. Планируются следующие формы организации учебного процесса: фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные.

Для реализации программного содержания используется УМК:

1. И.М. Перышкин, Е.М.Гутник, А.И. Иванов, М.А.Петрова. Физика. 9 класс, М.: Просвещение, 2022

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Уроки спланированы с учетом знаний, умений и навыков по предмету, которые сформированы у школьников в процессе реализации принципов развивающего обучения.

На первый план выдвигается раскрытие и использование познавательных возможностей учащихся как средства их развития и как основы для овладения учебным материалом. Повысить интенсивность и плотность процесса обучения позволяет использование различных форм работы: письменной и устной, экспериментальной, под руководством учителя и самостоятельной. Сочетание коллективной работы с индивидуальной и групповой снижает утомляемость учащихся от однообразной деятельности, создает условия для контроля и анализа полученных знаний, качества выполненных заданий.

Для пробуждения познавательной активности и сознательности учащихся в уроки включены сведения из истории физики и техники.

Материал в программе выстроен с учетом возрастных возможностей учащихся.

Форма организации образовательного процесса: классно-урочная система.

Технологии, используемые в обучении: развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, здоровьесбережения и т. д.

Цели обучения курса физики 7-9:

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.
- продолжить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира важного ресурса естественнонаучной грамотности, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач;
- достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траектории его развития и состояния здоровья. Задачи обучения физике:
- развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций;
- овладение научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни;

- формирование у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественнонаучные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы;
- формирование у обучающихся научного мировоззрения, освоение общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоение практического применения научных знаний физики в жизни, формирование межпредметных связей с такими предметами, как математика, информатика, химия, биология, география, экология, литература и др.

2.Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией. Принцип построения курса - объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы, как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов.

Изучение строения вещества в 7 классе создает представления о познаваемости явлений, их обусловленности, о возможности непрерывного углубления и пополнения знаний: молекула - атом; строение атома - электрон. Далее эти знания используются при изучении массы, плотности, давления газа, закона Паскаля, объяснении изменения атмосферного давления.

В 8 классе продолжается использование знаний о молекулах при изучении тепловых явлений. Сведения по электронной теории вводятся в разделе «Электрические явления». Далее изучаются электромагнитные и световые явления.

Курс физики 9 класса расширяет и систематизирует знания по физике, полученные учащимися в 7 и 8 классах, поднимая их на уровень законов.

Новым в содержании курса 9 класса является включение астрофизического материала в соответствии с требованиями ФГОС.

3. Место предмета в учебном плане

В учебном плане на изучение физики отводится в 7, 8,- по 68 (из расчёта 2 часа в неделю, 34 учебных недели). 9 классах- 3ч

Класс	7	8	9
Количество часов в неделю	2	2	3
Итого	68	68	102

4. Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения предмета.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами изучения курса являются:

- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать 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.

Предметные результаты по темам представлены в содержании.

5. Содержание курса 7 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (5 ч)

Физика - наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа:

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Предметные результаты:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя.
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру; определять цену деления шкалы прибора с учётом погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитие современной физики и влияние на технический и социальный прогресс.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа:

2. Определение размеров малых тел.

Предметные результаты:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Взаимодействие тел (22 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Фронтальные лабораторная работа:

- 3. Измерение массы тела на рычажных весах.
- 4. Измерение объема тела.
- 5. Определение плотности твердого тела.
- 6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Измерение силы трения с помощью динамометра

Предметные результаты:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое -движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность, тела равнодействующую двух сил, действующих на тело в одну и в противоположные стороны;
- владение экспериментальными методами исследования в зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления);
- понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы:

- 1. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
- 2. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Предметные результаты:

- понимание и способность объяснить физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Землю, способы уменьшения и увеличения давления;
- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения давления, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствие с поставленной задачи на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Фронтальные лабораторные работы:

- 1. Выяснение условия равновесия рычага.
- 2. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Предметные результаты:

- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел превращение одного вида механической энергии другой;
- умение измерять: механическую работу, мощность тела, плечо силы, момент силы. КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии
- понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Повторение (2ч) Итоговая контрольная работа (1 ч)

8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Тепловые явления (24 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальные лабораторные работы:

- 1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
- 2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
- 3. Измерение влажности воздуха.

Предметными результатами при изучении темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, конденсация, кипение, выпадение росы;

- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, удельная теплоту парообразования, влажность воздуха;
- владение экспериментальными методами исследования ависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре и давления насыщенного водяного пара: определения удельной теплоемкости вещества;
- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины с которыми человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Электрические явления (25 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Фронтальные лабораторные работы:

- 4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
- 5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
- 6. Регулирование силы тока реостатом.
- 7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
- 8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Предметными результатами при изучении темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления в позиции строения атома, действия электрического тока;
- умение измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
- понимание смысла закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи. Закона Джоуля-Ленца;
- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- владение различными способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Электромагнитные явления (6 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальные лабораторные работы:

- 9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
- 10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Предметными результатами изучения темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Световые явления (8 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальная лабораторная работа:

11. Получение изображения при помощи линзы.

Предметными результатами изучения темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного распространения света;
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Повторение (4ч)

Итоговая контрольная работа (1 ч)

9 класс (102 ч, 3 ч в неделю)

Законы взимодействия и движения тел (26 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.] (В квадратные скобки заключен материал, на являющийся обязательным для изучения) Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы:

- 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
- 2. Измерение ускорения свободного падения.

Предметными результатами изучения темы являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение (назвать отличительный признак), смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел. невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;
- знание и способность давать определения /описания физических понятий: относительность движения (перечислить, в чём проявляется), геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчёта, 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: закон 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, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Механические колебания и волны. Звук (10 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].

Фронтальная лабораторная работа:

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

Предметными результатами изучения темы являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания нитяного (математического) и пружинного маятников, резонанс (в т. ч. звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;

- знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период, 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.

Электромагнитное поле (17 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 спектро скоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальная лабораторная работа:

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

Предметными результатами изучения темы являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров излучения и поглощения;
- умение давать определения / описание 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;
- знание 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].

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:

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

Предметными результатами изучения темы являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующее излучение;
- знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, ьэквивалентная 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;
- знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зхависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;
- понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;
- использование полученных знаний в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Строение и эволюция Вселенной (13ч)

Календарно-тематическое планирование для 7 класса учебник А.В. Пёрышкин «Физика-7» (68 часов, 2 часа в неделю)

	Тема урока	COB	Виды деятельности	Форма урока	Пла	Планируемые результаты			Дата факт
№ урока		Количество ча	учащихся		Личностные	Мютапредмет- ные	Предметные		
1/1	Что	1	Объясняют, опи-	Устный	Формирова-	Понимание	Понимание и		
	изучает		сывают физические	опрос	ние познава-	различия меж-	способность		
	физика.		явления, отличают		тельного инте-	ду теорети-	объяснять физи-		
			физические явле-		реса к пред-	ческими моде-	ческие явления.		
			ния от химических		мету, уверен-	лями и реаль-			
			явлений; проводят		ности в воз-	ными объек-			
			наблюдения физи-		можности по-	тами, овладе-			
			ческих явлений,		знания при-	ние регулятив-			
			анализируют и		роды, само-	ными универ-			

			классифицируют их		стоятельности в приобретении знаний о физических явлениях	сальными учебными действиями для объяснения явлений природы; овладение эвристическим и методами при решении проблем умение отстаивать свои убеждения.		
2/2	Физика и физические методы изучения природы	1	Объясняют, описывают физические явления,; проводят наблюдения физических явлений, анализируют и классифицируют их. Различают тела, вещества и явления. Используют для объяснения физических явлений физические термины.	Устный опрос	Формирование познавательного интереса к предмету, уверенности в возможности познания природы, самостоятельности в приобретении знаний о Г. Галилее и И. Ньютоне	Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний о Г. Галилее и И. Ньютоне, формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, научиться работать в паре при анализе текста	Использование методов исследования явлений природы (наблюдения, опыты); проводить наблюдения и опыты; обобщать и делать выводы; соблюдать правила техники безопасности при работе в физическом кабинете.	
3/3	Физиче- ские величины и их измере- ние	1	Измеряют расстояния, промежутки времени, температуру; обрабатывают результаты измерений; определяют цену деления шкалы измерительных приборов; переводят значения физических величин в СИ.	Физиче- ский диктант	Формирование познавательно го интереса и творческих способностей при изучении физических приборов и способов измерения физических велических величин (СИ, старинные меры	Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний о длине, объеме, времени, температуре; формирование умениявоспринимать и перерабаты-	Проводить и планировать измерения, обрабатывать результаты измерений, представлять их в виде таблиц, объяснять получение результаты, применять знания о СИ при переводе единиц фи-	

			T		T	T	T	
					длины, веса,	мацию в сим-	зических вели-	
					объема).	волической	чин. уметь изме-	
						форме при пе-	рять длину, рас-	
						реводе физи-	стояние с по-	
						ческих вели-	мощью прибо-	
						чин; научить-	ров и на глаз,	
						ся работать в	промежуток	
						паре при изме-	времени, объем,	
						рении длины,	определять цену	
						высоты, тем-	деления шкалы	
						пературы, час-	прибора, пре-	
						тоты пульса.	делы измерения;	
						,	уметь использо-	
							вать получен-	
							ные навыки из-	
							мерений в быту.	
4/4	Точность и	1	Находят цену деле-	Лаборатор-	Формирование	Формирова-	Проводить и	
., .	погреш-	-	ния любого изме-	ная работа	познавательно	ние умения	планировать из-	
	ность		рительного прибо-		го интереса и	воспринимать	мерения, обра-	
	измерений		ра, представляют		творческих	и перерабаты-	батывать ре-	
	л.Р. № 1		результаты измере-		способностей	вать инфор-	зультаты изме-	
	«Определе		ний в виде таблиц;		при использо-	мацию в сим-	рений, представ-	
	ние цены		анализируют ре-		вании физи-	волической	лять их в виде	
	деления		зультаты по опре-		ческих прибо-	форме при пе-	таблиц, объяс-	
	измери-		делению цены де-		ров и спосо-	реводе физи-	нять получение	
	тельного		ления измеритель-		бов измерения	ческих вели-	результаты, при-	
	прибора».		ного прибора, дела-		физических	чин; научить-	менять знания о	
	приоора».		ют выводы; работа-		величин.	ся работать в	СИ при пере-	
			ют в паре; перево-		Формирование	паре при опре-	воде единиц фи-	
			дят значение физи-		самостоятель-		зических вели-	
			ческих величин в		ности в при-	делении цены деления шка-	чин, уметь изме-	
			СИ, определять по-		обретении	лы измери-	рять, объем,	
			грешность изме-		знания о спо-	_	определять цену	
			_		_			
			рения, записывать результат измере-			линдра и объема жид-	деления шкалы прибора, пре-	
			ния с учетом по-		ческих вели-	кости с по-	делы измерения;	
			грешности		чин и практи-ческой значи-		определять по-	
						рительного	грешность изме-	
					мости изучен-	цилиндра.	рения, записы-	
					ного мате-	Овладение на-	вать результат	
					риала; исполь-	выками само-	измерения с	
					зовать экспе-	стоятельного	учетом погреш-	
					риментальный	приобретения	ности, уметь	

метод иссле- знаний при использовать	
дования; ува- определении полученные на-	
жительно цены деления выки измерений	
относиться цилиндра и в быту.	
друг к другу и объема жид- Планирование и	
к учителю кости, поста- выполнение	
новки цели, экспериментов	
планирование, по определению	
самоконтроль цены деления	
и оценка ре-	
зультатов прибора; обра-	
своей деятел- ботка резуль-	
ьности; уме- татов измере-	
ние работать в ний; представ-	
группе. ление резуль-	
татов измерений	
с помощью таб-	
лиц, объяснение	
полученных ре-	
зультатов и фор-	
мулировка вы-	
водов, оценива-	
ние границы	
погрешностей	
результатов	
измерений, уме-	
ние измерять	
объем жидкости	
и определять	
вместимость	
сосудов; приме-	
нять получен-	
ные знания для	
определения	
объема жидкос-	
ти в быту.	
5/5 Физика и 1 Выделяют основ- Тестирова- Формирование Овладение на- Формирование	
техника ные этапы развития ние познаватель- выками само- убеждения в	
физической науки и ного интереса стоятельного закономерности	
называют имена к предмету приобретения и познаваемости	
выдающихся уче- «физика», знаний явлений приро-	
ных; понимают ро- убежденности (о создателях ды, высокой	
ли ученых нашей в возможности современных ценности науки,	

	I	T					 	
			страны в развитии		познания при-	технических	развитие мате-	
			современной физи-		роды, необхо-	приборов и	1 3 . 3	
			ки и влиянии на		димости ра-	устройств),	ховную куль-	
			технический и		зумного ис-	постановки	туру, умения	
			социальный		пользования	целей, плани-	докладывать о	
			прогресс; определя-		достижений	рования, фор-	результатах	
			ют место физики		науки и тех-	мирования	своего иссле-	
			как науки, делают		ники, уваже-	умений вос-	дования, участ-	
			выводы о развитии		ния к творцам	приятия, пере-	вовать в дис-	
			физической науки и		науки, чувства	работки и вос-	куссии, кратко и	
			ее достижениях;		патриотизма.	произведения	четко отвечать	
			составляют план			информации в	на вопросы, по-	
			презентации			словесной и	нимать влияние	
			=			образной фор-	технологиче-	
						ме, а также на-	ских процессов	
						выками само-	на окружающую	
						стоятельного	среду, исполь-	
						поиска, анали-	зовать справоч-	
						за и отбора	ную литературу	
						информации с	и технологиче-	
						использова-	ские ресурсы.	
						нием Интер-	Выделять основ-	
						нета, справоч-	ные этапы раз-	
						ной литерату-	вития физики,	
						ры для подго-	называть имена	
						товки презен-	выдающихся	
						тации; разви-	ученых.	
						вать моноло-	j iviizii.	
						гическую и		
						диалогическу		
						ю речь; уме-		
						ние выражать		
						свои мысли,		
						слушать собе-		
						седника, пони-		
						мать его точку		
						зрения, от-		
						стаивать свою		
						точку зрения,		
						вести дискус-		
						сию		
6/1	Строение	1	Объясняют опыты,	Устный	Формирование	Овладение	Понимание при-	
0/1	вещества.	1	подтверждающие	опрос	познаватель-	познаватель-	роды физиче-	
	вещества.		подтверждающие	onpoc	110311aba1CIIb-	1105Hubultilb-	роды физиле-	

 	1	Т		T
молекулярное	ного интереса	ными универ-	ских явлений:	
строение вещества,	к предмету	сальными	расширение тел	
схематически изоб-	«физика»,	учебными	при нагревании,	
ражают молекулы,	убежденности	действиями на	растворении	
создают модели мо-	в возможности	примерах ги-	марганцовки в	
лекул воды и кис-	познания при-	потез для объ-	воде; примене-	
лорода; определяют	роды, уваже-	яснения строе-	ние знаний о	
размер малых тел.	ния к творцам	ния вещества	строении вещес-	
	науки, чувства	и молекулы и	тва и молекулы	
	патриотизма.	эксперимен-	на практике;	
		тальной про-	развитие теоре-	
		верки выдви-	тическое мыш-	
		гаемых гипо-	ление на основе	
		тез с по-	умений устанав-	
		мощью опы-	ливать факты,	
		тов: «Измене-	различать при-	
		ние объема	чины и следст-	
		жидкости при	вия, строить мо-	
		нагревании»,	дели, выдвигать	
		«Тепловое	гипотезы	
		расширение	«строение	
		металличе-	молекулы»,	
		ского шари-	«делимость	
		ка», «Смеши-	вещества»,	
		вание спирта и	отыскивать и	
		воды», «Сме-	формулировать	
		шивание горо-	доказательства	
		ха и манной	выдвинутых	
		крупы», «Рас-	гипотез.	
		творение		
		кристалликов		
		марганцовки в		
		воде»; умение		
		предвидеть		
		возможные		
		результаты,		
		понимание		
		различия меж-		
		ду исходными		
		фактами и ги-		
		потезами для		
		их объясне-		
		ния, между		

7/2	Л.Р. № 2 «Определение размеров малых тел»	1	Измеряют размеры малых тел методом рядов, различают способы измерения размеров малых тел; представляют результаты измерений в виде таблиц; выполняют исследовательский эксперимент по	Лаборатор- ная работа	Формирование познавательного интереса и творческих способностей, способности к самостоятельному приобретению новых знаний и практических уме-	моделями (модель моле- кулы воды, кислорода) и реальными объектами. Овладение на- выками само- стоятельной постановки цели, плани- рования хода эксперимента, самоконтроля и оценки ре- зультатов из- мерения раз-	Умение пользоваться методами научного познания, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять ре-	
	-		размеров малых		способностей,	цели, плани-	нировать и вы-	
			результаты измерений в виде таб-		самостоятель- ному приобре-	эксперимента, самоконтроля	рименты, обра- батывать ре-	
			исследовательский		знаний и прак-	зультатов из-	рений, пред-	
			определению раз- меров малых тел,		ний, ценност- ные отноше-	меров малых тел (горох	зультаты в виде таблиц, объяс-	
			делают выводы; ра- ботают в группе		ния друг к другу, к учи- телю, к ре-	пшено, диа- метра моле- кулы с ис-	нять получен- ные результаты и делать выво-	
					зультатам обучения; на-	пользованием фото из учеб-	ды, оценивать границы	
					учить пользо-	ника); овладение регулятив-	погрешностей результатов	
					риментальным методом ис- следования	ными универ- сальными действиями	измерений; умение приме- нять знания об	
					при измерении размеров ма-	при определении размера	измерении фи- зических вели-	
					лых тел; придать и обосновывать реше-	малых тел; развитие мо- нологической	чин при измерении размеров малых тел.	
					ния, самостоя-	и диалоги- ческой речью;	Madibia 101.	
					таты своих	умение рабо- тать в паре		
					действий, развивать инициативу.			
8/3	Движение молекул	1	Объясняют явление диффузии и зави-	Устный опрос	Формирование познаватель-	Овладение познаватель-	Получить зна- ния о природе	

	T.	1	1 1 1	
симость скорости	ного интереса,	ными универ-	диффузии в га-	
ее протекания от	интеллектуаль	сальными	зах, жидкостях и	
температуры тела;	ных и творче-	учебными	твердых телах;	
приводит примеры	ских способ-	действиями на	уметь пользо-	
диффузии в окру-	ностей, убеж-	примерах ги-	ваться методами	
жающем мире.	денности в	потез для объ-	научного иссле-	
	возможности	яснения явле-	дования явле-	
	познания при-	ния диффузии	ний, проводить	
	роды, а также	в газах, жид-	наблюдения,	
	необходимос-	костях и твер-	планировать,	
	ти разумного	дых телах и	выполнять	
	использования	эксперимен-	эксперименты;	
	достижений	тальной про-	понимать зако-	
	науки и техно-	верки выдви-	номерность свя-	
	логий.	гаемых гипо-	зи и познава-	
		тез, умение	емость явлений	
		воспринимать,	природы; уметь	
		перерабаты-	устанавливать	
		вать и предъ-	факты, разли-	
		являть инфор-	чать причины и	
		мацию в сло-	следствия явле-	
		весной, образ-	ний, уметь ис-	
		ной формах,	пользовать зна-	
		выражать свои	ния о диффузии	
		мысли и вы-	и скорости ее	
		слушивать со-	протекания в	
		беседника, по-	повседневной	
		нимать его	жизни.	
		точку зрения;	Musiin.	
		овладение		
		эвристиче-		
		скими мето-		
		дами решения		
		проблем, на-		
		выками объ-		
		яснения явле-		
		ния диффу-		
		зии, развитие		
		способностей		
		к монологи-		
		ческой и диа-		
		логической ре-		
		чи, умение ра-		

						ботать в паре.		1
9/4	Взаимо-	1	Проводят и объяс-	Физиче-	Формирование	Овладение на-	Понимание и	
	действие		оп итипо токн	ский	познаватель-	выками само-	умение объяс-	
	частиц		обнаружению сил	диктант	ного интереса,	стоятельного	нять явление	
	вещества.		взаимного притя-	, ,	интеллектуаль	приобретения	смачивания и	
	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		жения и отталкива-		ных и творче-	знаний о взаи-	несмачивания	
			ния молекул;		ских способ-	модействии	тел, владение	
			наблюдают и ис-		ностей, разви-	молекул на	эксперименталь	
			следуют явления		тие инициа-	примере изме-	ным методом	
			смачивания и		тивы; умение	нения формы	исследования	
			несмачивания тел,		принимать ре-	тела при рас-	зависимости	
			объясняют данные		шения и	тяжении и	смачивания и	
			явления на осно-		обосновывать	сжатии; уме-	несмачивания	1
			вании знаний о		их; понимание	ние пред-	тел от строения	
			взаимодействия мо-		возможности	видеть воз-	вещества, уме-	
			лекул		познания при-	можные рез-	ние использо-	
					роды, необхо-	ультаты своих	вать получен-	
					димость ра-	действий при	ные знания и	
					зумного ис-	сцеплении	навыки в повсе-	
					пользования	свинцовых ци-	дневной жизни,	
					достижений	линдров; овла-	приводить при-	
					науки и техно-	дение познава-	меры смачи-	
					логий.	тельными уни-	вания и несма-	
						версальными	чивания в при-	
						учебными	роде.	
						действиями на		
						примерах ги-		
						потез для объ-		
						яснения сли-		
						пания двух		
						свинцовых		
						цилиндров и		
						эксперимен-		
						тальной про-		
						верки выдви-		
						гаемых гипо-		
						тез, умение ра-		
						ботать в груп-		
						пе		
10/	Агрегатные	1	Доказывают нали-	Устный	Формирование	Овладение на-	Понимание и	
5	состояния		чие различия в мо-	опрос	познаватель-	выками само-	умение объяс-	
	вещества		лекулярном строе-		ного интереса	стоятельного	нять большую	
			нии твердых тел,		к процессам	приобретения	сжимаемость	

 T ,, T			, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
жидкостей и газов;	перехода ве-	знаний об	газов, малую	
приводят примеры	щества из	агрегатном	сжимаемость	
практического ис-	одного состоя-	состоянии ве-	жидкостей и	
пользования	ния в другое,	щества на	твердых тел;	
свойств веществ в	интеллектуаль	Земле и пла-	изменение	
различных агре-	ные и творче-	нетах солнеч-	свойств в зави-	
гатных состояниях;	ские способ-	ной системы;	симости от со-	
используют полу-	ности, убеж-	умение пред-	стояния вещест-	
ченные знания в	денность в	видеть воз-	ва, овладение	
повседневной	возможности	можные ре-	эксперименталь	
жизни (быт, эко-	познания при-	зультаты	ными методами	
логия, охрана окру-	роды при	своих дейст-	в процессе вы-	
жающей среды),	изменении	вий при изме-	полнения экспе-	
выполняют ис-	явлений на	нении формы	риментальных	
следовательские	Земле и	жидкости,	заданий по	
эксперименты по	Солнце.	твердого тела	изучению	
изучению свойств		и газа, обнару-	свойств жид-	
жидкостей, твердых		жении воздуха	костей,твердых	
тел и газов, анали-		в окружа-	тел и газов;	
зируют и делают		ющем про-	приводить при-	
выводы		странстве;	меры практи-	
		овладение	ческого исполь-	
		познаватель-	зования свойств	
		ными универ-	веществ в	
		сальными	различных агре-	
		учебными	гатных состоя-	
		действиями	ниях.	
		при состав-		
		лении сравни-		
		тельной таб-		
		лицы; овла-		
		дение регуля-		
		тивными уни-		
		версальными		
		учебными		
		действиями		
		при выпол-		
		нении экспе-		
		риментально-		
		го домашнего		
		задания и		
		отчета о нем,		
		умение рабо-		
		J.meiine paoo		

		l	1	I		TOTAL D. ENVIRON		
11/	TC D 3C 1		D	TC	.	тать в группе	3.7	
11/	К.Р № 1 по	1	Решают качест-	Контроль-	Формирова-	Формирова-	Умения поль-	
6	темам		венные задачи раз-	ная работа	нне интел-	ние умений	зоваться мето-	
	«Физика и		ного уровня слож-		лектуальных	перерабаты-	дами научного	
	физические		ности		способностей	вать и предъ-	исследования	
	методы				учащихся;	являть инфор-	явлений при-	
	изучения				отношение к	мацию в	роды, оцени-	
	природы» и				физике как	образной,	вать границы	
	«Первона-				элементу	символиче-	погрешностей	
	чальные				общечело-	ской формах,	результатов	
	сведения о				веческой	анализировать	измерений;	
	строении				культуры;	и перерабаты-	умения при-	
	вещества»				мотивация	вать получен-	менять теоре-	
					образователь-	ную инфор-	тические знания	
					ной деятель-	мацию в соот-	по физике на	
					ности школь-	ветствии с по-	практике, ре-	
					ников на	ставленными	шать физиче-	
					основе лич-	задачами, раз-	ские задачи на	
					ностно ориен-	витие, уме-	применение	
					тированного	ния выражать	полученных	
					подхода; фор-	свои мысли.	знаний; умения	
					мирование		и навыки при-	
					ценностных		менять полу-	
					отношений к		ченные знания	
					результатам		для решения	
					обучения.		практических	
							задач повсе-	
							дневной жиз-	
							ни, развитие	
							творческого	
							мышления на	
							основе форми-	
							рования умений	
							устанавливать	
							факты, разли-	
							чать причины и	
							следствия, стро-	
							ить модели и	
							выдвигать гипо-	
							тезы, отыски-	
							вать и формули-	
							ровать доказа-	
							тельства выдви-	

12/ Анализ 1 Определяют траек- 1 контроль- ной рабо- ты. Меха- ническое движение. 1 дм; различают рав- номерное и нерав- номерное движе- ние; доказывают 1 дм; различают рав- ножение, пути в км, мм, см, самостоятель- ножение, пути в при- номерное движе- ножение; доказывают 1 дм; различают рав- ножение, путь, траекторию, равномерное и ножение, путь, траекторию, равномерное и ности в при- ности в при- ножении, путых гипотез Овладение на- понимание и умение объ- кторческой знаний о дви- жении тел на при- основании равномерное и неравномерное наблюдений, движение; ис-	
1 контроль- ной рабо- ты. Меха- ническое движение. торию движения тела; переводят основную единицу пути в км, мм, см, дм; различают рав- номерное и нерав- номерное движе- ние; доказывают опрос тельного интереса и творческой инициативы, самостоятель- ности в при- обретении выками само- стоятельного приобретения знаний о дви- жении тел на основании неравномерное нобретении умение объ- яснять меха- ническое дви- жение, путь, самостоятель- ности в при- обретении	
ной рабо- ты. Меха- ническое движение. Движение движение; доказывают тела; переводят основную единицу пути в км, мм, см, дм; различают рав- номерное движение; доказывают тельного ительного интереса и приобретения ническое дви- интереса и приобретения знаний о дви- жении тел на траекторию, равномерное и неравномерное и неравномерное инеравномерное обретении наблюдений, движение; ис-	
ты. Меха- ническое пути в км, мм, см, движение. Движение. Дм; различают рав- номерное и нерав- ние; доказывают интереса и приобретения знаний о дви- жении тел на траекторию, равномерное и ности в при- обретении наблюдений, движение; ис-	
ническое движение. Пути в км, мм, см, дм; различают равномерное и неравномерное движение; доказывают пути в км, мм, см, дм; различают равномерное и номерное движение; доказывают путь, инициативы, и	
движение. Дм; различают рав- номерное и нерав- номерное движе- ние; доказывают инициативы, жении тел на траекторию, самостоятель- ности в при- обретении наблюдений, движение; ис-	
номерное и нерав- номерное движе- ние; доказывают самостоятель- ности в при- обретении наблюдений, движение; ис-	
номерное движение; доказывают ности в при- пичных неравномерное обретении наблюдений, движение; ис-	
ние; доказывают обретении наблюдений, движение; ис-	
относительность знаний о ме- практического пользовать зна-	
движения тела; ханическом опыта, пони- ния из курса	
определяют тело, движении, мания разли- математики,	
относительно кото- практические чий между биологии, при	
рого происходит умения, цен- теоретической нахождении и	
движение; исполь- ностное отно- моделью определении	
зуют межпредмет- шение друг к «равномерное пути и траек-	
ные связи физики, другу, к учи- движение» и тории движе-	
географии, матема- телю, к ре- реальным ния; исполь-	
тики; проводят экс- зультатам движением зовать получен-	
перимент по изу- обучения; тел в окружа- ные знания о	
чению механи- стимулирова- ющем мире; видах движения	
ческого движения, ние исполь- овладение по- в повседневной	
сравнивают опыт- зования экс- знавательным жизни и приво-	
ные данные, дела- перименталь- и регулятив- дить примеры.	
ют выводы. ного метода ными уни- Использование	
исследования версальными методов теоре-	
при изучении учебными тического ис-	
равномерного действиями следования рав-	
и неравномер- при выпол- номерного дви-	
ного движе- нении экспе- жения, прово-	
ния; умение риментальных дить наблюде-	
принимать домашних за- ния, планиро-	
самостоятель- даний. вать и прово-	
ные решения, дить экспери-	
обосновывать мент по изуче-	
и оценивать нию равномер-	
результаты ного и неравно-	
своих дейст- мерного дви-	
вий, прояв- жения, объяс-	
лять инициа- нять получен-	
тиву при изу- ные результаты	
чении механи- и делать выво-	

		1			1	Г		
					ческого дви-		ды; применять	
					жения.		теоретические	
							знания на прак-	
							тике; решать	
							задачи по опре-	
							делению длины	
							различных тел,	
13/	Скорость.	1	Рассчитывают ско-	Физиче-	Формирова-	Восприятие и	Применение	
2	Единицы		рость тела при	ский	ние познава-	перевод усло-	знаний о ско-	
	скорости.		равномерном и	диктант	тельного	вия задач на	рости движения	
	· · · · ·		среднюю скорость		интереса и	определение	тела при реше-	
			при неравномерном		творческих	скорости тела	нии задач;	
			движении; выра-		способностей,	в символи-	использование	
			жают скорость в		самостоятель-	ческую фор-	метода эмпири-	
			км/ч, м/с; анали-		ности в при-	му; овладение	ческого иссле-	
			зируют таблицу		обретении	познаватель-	дования движе-	
			скоростей дви-		знаний о ско-	ными универ-	ния тел при	
			-			сальными	работе с текс-	
			жения некоторых		рости движе-		_	
			тел; определяют		ния тел и	учебными	том учебника;	
			среднюю скорость		практических	действиями	наблюдение за	
			движения; графи-		умений, цен-	при работе с	изменением	
			чески изображают		ностного	текстом учеб-	скорости тел;	
			скорость, описы-		отношения	ника и регу-	нахождение	
			вают равномерное		друг к другу,	ЛЯТИВНЫМИ	зависимость	
			движение; приме-		к учителю, к	при выпол-	между ско-	
			няют знания из		результатам	нении задания	ростью, путем и	
			курса географии,		обучения;	учебника,	временем; объ-	
			математики, чита-		использова-	восприятие и	яснение резуль-	
			ют и строят графи-		ние экспери-	переработка	татов решения	
			ки зависимости пу-		ментального	информации в	задач; овладе-	
			ти и скорости дви-		метода иссле-	словесной	ние регулятив-	
			жения		дования при	форме; отбор	ными универ-	
					изучении ско-	и анализ	сальными учеб-	
					рости дви-	информацию	ными дейст-	
					жения тел;	о скорости	виями при	
					умение при-	движения тел	решении задач	
					нимать реше-		на нахождение	
					ния, обосно-		скорости тела и	
					вывать и оце-		коммуникатив-	
					нивать ре-		ными при отве-	
					зультаты		тах на вопросы	
					своих дейст-		и анализе ре-	
					вий, развитие		зультатов задач,	
		l			вин, развитис		зультатов задач,	

			1	T	T			
					творческой		чтение графи-	
					инициативы.		ков зависи-	
							мости пути и	
							скорости от вре-	
							мени движения,	
							измерение ско-	
							рости тела, вла-	
							дение расчет-	
							ными способа-	
							ми для на-	
							хождения ско-	
							рости тела,	
							приводить при-	
							меры прямо-	
							линейного рав-	
							номерного дви-	
							жения, исполь-	
							зование знания	
							о скорости дви-	
							жения в повсе-	
							дневной жизни	
							в целях безопас-	
							ности и охраны	
							здоровья	
14/	Расчет	1	Представляют ре-	Самостоя-	Формирова-	Приобретение	Умение обра-	
3	пути и	•	зультаты измере-	тельная	ние познава-	опытф само-	батывать ре-	
3	времени		ний и вычислений в	работа	тельного	стоятельного	зультаты при	
	движения.		виде таблиц и	раоота	интереса к	поиска связи	решении задач,	
	движения.		графиков. Опреде-		явлениям в	пути и време-	обнаруживать	
			ляют путь, прой-		природе (дви-	ни, овладение	зависимость	
			денный телом при			познаватель-	между путем,	
			равномерном дви-		жение тел, изменение		временем и	
			жении, по формуле		<u> </u>	ными универ- сальными	скоростью, объ-	
						учебными	_	
			и с помощью графиков. Находят		творческих способностей;	действиями	яснять полу- ченные резуль-	
			_		-		таты и делать	
			время движения		умение само-	при установ-		
			тела. Решают зада-		стоятельно	лении связи	выводы, пред-	
			чи разного уровня		проводить	между путем	ставлять ре-	
			сложности		расчеты пути	и временем;	зультаты изме-	
					и времени,	развивать мо-	рений с по-	
					принимать	нологическую	мощью графи-	
					решения,	и диалоги-	ков и выявлять	
					обосновывать	ческую речь	на этой основе	

и оценивать при решении эмпирическую	
результаты поисковой зависимость	
своих дейст- задачи о связи пути от време-	
вий, развитие пути и време- ни. Умение из-	
инициативы, ни; использо- мерять путь,	
внимательно- вание регуля- время, ско-	
го отношения тивных дейст- рость; владение	
друг к другу, вий при реше- расчетным спо-	
к учителю, к нии задач на собом нахож-	
результатам определение дения пути,	
обучения. пути и време- времени и	
ни; научиться скорости, выра-	
самостоятель- жать резуль-	
но искать, таты расчетов в	
отбирать и единицах СИ,	
анализировать использовать	
информацию знания о ско-	
при выпол- рости движения	
нении домаш- и пройденном	
него задания пути в повсе-	
дневной жизни.	
15/ Инерция. 1 Приводят примеры Устный Формирова- Понимание Понимание и	
4 проявления явле- опрос ние познава- различия умение объяс-	
ния инерции в тельного между исход- нять явление	
быту; объясняют интереса к ными факта- инерции, приво-	
явление инерции; движению тел ми и гипоте- дить примеры	
проводят исследо- по инерции и зами; выпол- инерции, при-	
вательский экспе- причинам нение экспе- менение знания	
римент по изуче- изменения риментальной об инерции тел	
нию явления инер- скорости, проверки на практике и	
ции. Описывают творческих выдвигаемых при работе с	
явление взаимо- способностей; гипотез; овла- техническими и	
действия тел, умение само- дение регуля- бытовыми при-	
объясняют опыты стоятельно тивными уни- борами, исполь-	
по взаимодействию приобретать версальными зовать эти зна-	
тел и делают выво- знания об учебными ния для обеспе-	
ды, приводят при- инерции тела действиями чения безопас-	
меры взаимодейст- и причинах при выполне- ности своей	
вия тел, приво- изменения нии экспери- жизни (движе-	
дящих к изменению скорости тела; ментального ние тел по	
их скорости умение ис- домашнего за- инерции —	
пользовать дания; освое- автомобиль, ве-	

					тальный ме-	в нестандарт-	ние на льду,	
					тод исследо-	ных ситуа-	насаживание	
					вания при	циях на при-	молотка на	
					изучении	мерах про-	рукоятку), раз-	
					инерции тела	явления инер-	витие теорети-	
					и выяснении	ции тел; уме-	ческого мыш-	
					причин изме-	ние вести	ления на основе	
					нения скорос-	дискуссию,	изучения изме-	
					ти тела, уме-	отвечая на	нения скорости,	
					ние прини-	вопросы по	умение разли-	
					мать решения,	закреплению	чать причины и	
					обосновывать	материала;	следствия; уме-	
					и оценивать	понимание	ние объяснять	
					результаты	различия меж-	причину изме-	
					своих дейст-	ду теорети-	нения скорости	
					вий, развитие	ческой мо-	тела; использо-	
					инициативы,	делью «равно-	вание знания о	
					внимательно-	мерное дви-	причинах из-	
					го отношения	жение» и	менения ско-	
					друг к другу,	реальным	рости тела в	
					к учителю, к	движением	повседневной	
					результатам	тел.	жизни, приво-	
					обучения.		дить примеры	
							взаимодействия	
							тел	
16/	Масса тела.	1	Устанавливают	Тестирова-	Формирова-	Овладение	Умение поль-	
5			зависимость изме-	ние	ние познава-	познаватель-	зоваться мето-	
			нения скорости		тельного	ными уни-	дами научного	
			движения тела от		интереса и	версальными	познания при	
			его массы; пере-		творческих	учебными	проведении	
			водят основную		способностей;	действиями	опыта с тележ-	
			единицу массы в т,		самостоятель-	при выпол-	ками разной	
			г, мг; работают с		ности в при-	нении тесто-	массы (наблю-	
			текстом учебника,		обретении	вых заданий,	дение, срав-	
			выделяют главное,		знаний о мас-	регулятивны-	нение, изме-	
			систематизируют и		се тела как	ми универ-	рение), обнару-	
			обобщают получен-		мере инерт-	сальными	живать зави-	
			ные сведения о		ности тела;	учебными	симость массы	
			массе тела; разли-		овладение	действиями на	тела от ско-	
			чают инерцию и		практически-	примерах ги-	рости, прово-	
			инертность тела		ми умениями;	потез о при-	дить экспери-	
					умение при-	чинах изме-	мент по взвеши-	
					нимать реше-	нения скорос-	ванию воды в	

	1		1		1	I		
					ния, обосно-	ти движения	жидком и твер-	
					вывать и оце-	тележек и	дом состоянии,	
					нивать ре-	эксперимен-	анализировать	
					зультаты	тальной про-	его и делать вы-	
					своих дейст-	верки выдви-	воды. Понимать	
					вий, развитие	гаемых гипо-	и объяснять	
					инициативы,	тез на опыте	свойство инерт-	
					внимательно-	«Изменение	ности тел, изме-	
					го отношения	скорости	рять массу тела	
					друг к другу,	движения	с помощью	
					к учителю, к	тележек в	учебных весов,	
					результатам	зависимости	владеть экспе-	
					обучения.	от массы»,	риментальными	
						при взвеши-	методами ис-	
						вании воды и	следования при	
						льда (экспери-	изучении зави-	
						ментальное	симости ско-	
						домашнее за-	рости тела от	
						дание).	его массы, ис-	
							пользовать зна-	
							ния о зависи-	
							мости скорости	
							тела от массы в	
							повседневной	
							жизни, изме-	
							рять массу тела	
							с помощью ве-	
							сов в быту.	
17/	Л.Р. №3	1	Взвешивают тело	Лаборатор-	Формирова-	Овладение на-	Использование	
6	«Измере-	1	на учебных весах и	ная работа	ние познава-	выками само-	метода эмпи-	
	ние массы		с их помощью	пал раобта	тельного	стоятельного	рического ис-	
	тела на		определяют массу		интереса и	приобретения	следования	
	рычажных		тела, применяют и		творческих	новых знаний,	(наблюдение,	
	весах»		вырабатывают		способностей;	постановки	сравнение, счет,	
	bcca//		практические		самостоятель-	целей, плани-	измерение),	
			навыки работы с					
					ности в при-	рования, са-	планирование и	
			приборами,		обретении	моконтроля и	выполнение	
			работают в паре.		знаний и	результатов	экспериментов,	
					практических	своей	обработка ре-	
					умений по	деятельности	зультатов изме-	
					измерению	при измере-	рения массы	
					массы на	нии массы те-	тела, представ-	
					рычажных	ла на рычаж-	ление резуль-	

		1						
					весах, умение	ных весах;	татов измере-	
					принимать ре-	умение пред-	ний с помощью	
					шения, обос-	видеть воз-	таблиц, умение	
					новывать и	можные ре-	объяснять полу-	
					оценивать ре-	зультаты;	ченные резуль-	
					зультаты	овладение	таты и делать	
					своих дейст-	регулятивны-	выводы, оцени-	
					вий, развитие	ми универ-	вать границы	
					инициативы,	сальными	погрешностей	
					внимательно-	учебными	при взвешива-	
					го отношения	действиями	нии тел, приме-	
					друг к другу,	при взвеши-	нять знания о	
					к учителю, к	вании трех	массе тела при	
						-	_	
					результатам	разных тел	взвешивании на	
					обучения.	(лабораторная	рычажных ве-	
						работа) и	сах. Измерять	
						определении	массу тела; по-	
						массы холод-	нимать принцип	
						ной воды и	действия ры-	
						льда (экспери-	чажных весов;	
						ментальное	сравнивать мас-	
						домашнее за-	сы тел из раз-	
						дание);форми-	личных веществ	
						рование уме-	одного объема,	
						ний работать	из одного ве-	
						в группе	щества разного	
							объема; исполь-	
							зовать знания и	
							навыки взвеши-	
							вания в быту;	
							приводить при-	
							меры тел раз-	
							личной массы.	
18/	Л.Р. № 4	1	Измеряют объем	Лаборатор-	Формирова-	Овладение на-	Использование	
7	«Измере-		тела с помощью	ная работа	ние познава-	выками само-	метода эмпи-	
'	ние объема			nun puootu	тельного			
	тела»		измерительного цилиндра, анализи-			стоятельного приобретения	рического ис- следования	
	1CJIa//				интереса и		следования (наблюдение,	
			руют результаты		творческих	новых знаний,	,	
			измерений и		способностей;	постановки	сравнение, счет,	
			вычислений, дела-		самостоятель-	целей, плани-	измерение),	
			ют выводы; пред-		ности в при-	рования, са-	планирование и	
			ставляют резуль-		обретении	моконтроля и	выполнение	
			таты измерений и		знаний и	результатов	экспериментов,	

			· · ·			U	~ ~	
			вычислений в виде		практических	своей дея-	обработка ре-	
			таблиц, работают в		умений по	тельности при	зультатов изме-	
			группе		измерению	измерении	рения объма	
					объема тела	объема тела	тела, представ-	
					при помощи	при помощи	ление резуль-	
					измерительно	измеритель-	татов измере-	
					го цилиндра,	ного цилинд-	ний с помощью	
					умение при-	ра; умение	таблиц, умение	
					нимать реше-	предвидеть	объяснять полу-	
					ния, обосно-	возможные	ченные резуль-	
					вывать и оце-	результаты;	таты и делать	
					нивать ре-	овладение	выводы, оцени-	
					зультаты	регулятивны-	вать границы	
					своих дейст-	ми универ-	погрешностей	
					вий, развитие	сальными	при определе-	
					инициативы,	учебными	нии объема тел,	
					внимательно-	действиями	измерять объем	
					го отношения	при взвеши-	тела; сравни-	
					друг к другу,	вании трех	вать объемы тел	
					к учителю, к	разных тел	из различных	
					результатам	(лабораторная	веществ одина-	
					обучения.	работа) и	ковой массы, из	
					00 у чения.	определении	одного ве-	
						-		
						массы холод-	щества разного	
						ной воды и	массы; исполь-	
						льда (экспери-	зовать знания и	
						ментальное	навыки опреде-	
						домашнее за-	ления объема	
						дание);форми-	веществ в быту;	
						рование уме-	приводить при-	
						ний работать	меры тел раз-	
						в группе	личного объема.	
19/	Плотность	1	Определяют плот-	Устный	Формирова-	Умение рабо-	Использование	
8	вещества		ность вещества;	опрос	ние познава-	тать с поня-	метода науч-	
			анализируют таб-		тельного	ИМЯИТ	ного познания	
			личные данные;		интереса и	«объем»,	(наблюдение,	
			переводят значение		творческих	«плотность»;	сравнение, счет,	
			плотности из		способностей,	овладеть	измерение) при	
			кг/м3 в г/см3;		практических	познаватель-	определении	
			применяют знания		умений по	ными универ-	плотности раз-	
			из курса окружа-		определению	сальными	личных тел с	
			ющего мира, мате-		плотности	учебными	использованием	
			матики, биологии		тел; самостоя-	действиями	упражнений и	
			, 0.1001011111		- this, thin to it on	Action Divini	j-ipaniii ii	

		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1
тельности в	1 1	заданий учеб-	
приобретении	проблемного	ника; обнару-	
знаний о	вопроса о	живать зависи-	
плотности ве-	взвешивании	мость плотнос-	
щества,уме-	тел огромных	ти вещества от	
ние прини-	размеров	его агрегатного	
мать решения,	(бетонной	состояния, де-	
обосновывать	плиты,	лать выводы;	
и оценивать	залежей	объяснять ре-	
результаты	нефти и т. д.),	зультаты экспе-	
своих дейст-	регулятивным	риментального	
вий, развитие	и универсаль-	домашнегоза-	
инициативы,	ными учеб-	дания, анали-	
внимательно-	ными дейст-	зировать табли-	
го отношения	виями при ре-	чные данные.	
друг к другу,	шении задач и	Измерять	
к учителю, к	упражнений;	объем, плот-	
результатам	выполнение	ность, владеть	
обучения	домашнего	расчетными	
	эксперимен-	способами на-	
	тального за-	хождения плот-	
	дания.	ности, массы,	
	, , , ,	объема; пони-	
		мать физиче-	
		ский смысл	
		плотности, из-	
		менение плот-	
		ности одного и	
		того же вещест-	
		ва в зависимос-	
		ти от его агре-	
		гатного состоя-	
		ния, физиче-	
		ский смысл — 1	
		$\kappa \Gamma/M^3$, называть	
		единицы плот-	
		ности; рассчи-	
		тывать плот-	
		ность через	
		массу и объем,	
		сравнивать	
		_	
		плотности раз-	
		личных ве-	

							шаств опцево	
							ществ, одного	
							вещества в	
							различных агре-	
							гатных состоя-	
							ниях, пользо-	
							ваться табли-	
							цами плотнос-	
							тей, переводить	
							значение плот-	
							ности из кг/м ³ в	
							Γ /см ³ ; приме-	
							нять знания из	
							курса окружа-	
							ющего мира,	
							биологии, мате-	
							матики при на-	
							хождении плот-	
							ности разли-	
							чных веществ.	
20/	Л.Р. № 5	1	Измеряют плот-	Лаборатор-	Формирова-	Овладение	Проводить наб-	
9	«Определе		ность твердого тела	ная работа	ние познава-	навыками	людение, пла-	
	ние		с помощью весов и		тельного	постановки	нировать и вы-	
	плотности		измерительного ци-		интереса к	цели, плани-	полнять экспе-	
	твердого		линдра; анализи-		способам	рования хода	римент, обраба-	
	тела»		руют результаты		определения	эксперимента,	тывать резуль-	
			измерений и вычис-		плотности ве-	самоконтроля	таты измерений	
			лений, делают вы-		щества; разви-	и оценки ре-	объема воды с	
			воды; составляют		тие творче-	зультатов при	помощью изме-	
			таблицы; работают		ских способ-	определении,	рительного и	
			в паре		ностей и прак-	плотности ве-	отливного сосу-	
			_		тических уме-	щества, фор-	дов, массы тела	
					ний, само-	мирование	с помощью ры-	
					стоятельности	умений рабо-	чажных весов,	
					в приобре-	тать в паре.	представлять	
					тении знаний	•	результаты в	
					о способах		виде таблиц,	
					измерения		объяснять полу-	
					плотности		ченные резуль-	
					вещества,		таты и делать	
					ценностного		выводы, оцени-	
					отношения		вать границы	
					друг к другу,		погрешностей	
					к учителю, к		результатов	
					K y-miono, K		результатов	

					результатам		измерений.	
					обучения; ис-		Измерять объем	
					пользование		тела и плот-	
					эксперимен-		ность вещества;	
					тального ме-		использовать	
					тода исследо-		знания и	
					вания при		навыки по	
					определении		определению	
					плотности		массы тела и	
					тела; умение		плотности в	
					самостоятель-		быту.	
					но принимать		•	
					решения, об-			
					основывать и			
					оценивать ре-			
					зультаты			
					своих дейст-			
					вий, прояв-			
					лять инициа-			
					тиву, мотива-			
					цию обуче-			
					ния, мышле-			
					ние и практи-			
					ческие навы-			
					ки.			
21/	Расчет	1	Определяют массу	Физиче-	Формирова-	Формирова-	Применять зна-	
10	массы и		(объем) тела по его	ский	ние познава-	ние умения	ния о плотности	
	объема		объему (массе) и	диктант	тельного ин-	воспринимать	вещества при	
	тела по его		плотности; записы-		тереса, твор-	перерабаты-	решении задач,	
	плотности		вают формулы для		ческих спо-	вать и предъ-	обнаруживать	
			нахождения массы		собностей и	являть инфор-	зависимость	
			тела, его объема и		практических	мацию в сло-	между плот-	
			плотности; рабо-		умений, само-	весной, образ-	ностью вещест-	
			тают с табличными		стоятельности	ной, символи-	ва и его объема,	
			данными.		в приобрете-	ческой форме	объяснять полу-	
					нии знаний	(записывать	ченные резуль-	
					о расчете мас-	формулы для	таты и делать	
					сы и объема	определения	выводы. Изме-	
					тела по его	массы тела	рять плотность,	
					плотности,	через плот-	объем, массу	
					ценностного	ность и	тела, владеть	
					отношения	объем, объем	расчетным спо-	
					друг к другу,	тела через	собом для на-	

			1	Τ				
					к учителю, к	массу тела и	хождения объе-	
					результатам	его плот-	ма, плотности,	
					обучения; ис-	ность), овла-	массы тела;	
					пользование	дение регуля-	записывать	
					эксперимента	тивными уни-	формулы для	
					льного метода	версальными	нахождения	
					исследования	учебными	массы тела, его	
					при расчете	действиями	объема и плот-	
					массы тела и	при выполне-	ности вещества;	
					его объема по	нии экспери-	анализировать	
					плотности ве-	ментального	формулу _	
					щества; разви-	домашнего		
					тие самостоя-	задания по	выражать	
					тельности	определению	результаты	
					принятия ре-	плотности ме-	расчетов в единицах СИ.	
					шения, уме-	да, объема	единицах СИ.	
					ний обосно-	бруска.		
					вывать и оце-	o p y		
					нивать ре-			
					зультаты			
					своих дейст-			
					вий, прояв-			
					лять инициа-			
					тиву.			
22/	Обобща-	1	Систематизируют и	Устный	Формирова-	Воспринимать	Применять зна-	
11	ющий урок	•	обобщают знания	опрос	ние познава-	и перерабаты-	ния о механи-	
11	по темам		по темам «Механи-	onpoc	тельного ин-	вать информа-	ческом движе-	
	«Механиче		ческое движение»,		тереса к меха-	цию в симво-	нии, массе и	
	ское		«Масса», «Плот-		ническому	лической фор-	плотности ве-	
	движение»,		ность вещества».		=			
	движение», «Масса»,		Используют знания		движению и его относи-	ме, выражать	щества при	
	«Плотность		_			СВОИ МЫСЛИ И	решении задач,	
			из курса матема- тики и физики при		тельности,	выслушивать	анализировать	
	вещества»				творческих	собеседника,	результаты, де-	
			решении задач		способностей	понимать его	лать выводы,	
			различного уровня		и практиче-	точку зрения,	докладывать о	
			сложности; анали-		ских умений,	уметь рабо-	результатах,	
			зируют результаты,		самостоятель-	тать в группе,	кратко и четко	
			полученные при		ности в при-	отстаивать	отвечать на	
			решении задач.		обретении	свои взгляды.	поставленные	
					знаний о мас-		вопросы.	
					се тела, плот-			
					ности вещест-			
					ва; воспита-			

	T				T			T
					ние ценност-			
					ного отноше-			
					ния друг к			
					другу, к учи-			
					телю, к ре-			
					зультатам			
					обучения;			
					умений при-			
					нимать реше-			
					ния и обосно-			
					вывать их,			
					самостоятель-			
					но оценивать			
					результаты			
					своих дейст-			
					вий, прояв-			
					лять инициа-			
					тиву.			
23/	КР № 2 по	1	Используют знания	Контроль-	Формирова-	Формирова-	Умения поль-	
12	темам	•	из курса матема-	ная работа	нне интел-	ние умений	зоваться мето-	
	«Механиче		тики и физики при	пал расота	лектуальных	перерабаты-	дами научного	
	ское		решении задач		способностей	вать и предъ-	исследования	
	движение»,		различного уровня		учащихся;	являть инфор-	явлений при-	
	«Масса»,		сложности; анали-		отношение к	мацию в	роды, оцени-	
	«Плотность				физике как	образной,	вать границы	
	вещества»		зируют результаты,		-	символиче-	погрешностей	
	вещества»		полученные при		элементу		_	
			решении задач.		общечело-	ской формах,	результатов	
					веческой	анализировать	измерений;	
					культуры;	и перерабаты-	умения при-	
					мотивация	вать получен-	менять теоре-	
					образователь-	ную инфор-	тические знания	
					ной деятель-	мацию в соот-	по физике на	
					ности школь-	ветствии с по-	практике, ре-	
					ников на	ставленными	шать физиче-	
					основе лич-	задачами, раз-	ские задачи на	
					ностно ориен-	витие, уме-	применение	
					тированного	ния выражать	полученных	
					подхода; фор-	свои мысли.	знаний; умения	
					мирование		и навыки при-	
					ценностных		менять полу-	
					отношений к		ченные знания	
	1				many march		для решения	
					результатам		для решения	

_			1	T				1
							задач повсе-	
							дневной жиз-	
							ни, развитие	
							творческого	
							мышления на	
							основе форми-	
							рования умений	
							устанавливать	
							факты, разли-	
							чать причины и	
							следствия, стро-	
							ить модели и	
							выдвигать гипо-	
							тезы, отыски-	
							вать и формули-	
							ровать доказа-	
							тельства выдви-	
							нутых гипотез	
24/	Анализ	1	Графически, в	Устный	Формирова-	Овладение ре-	Проводить наб-	
13	контроль-	1	масштабе изобра-	опрос	ние познава-	гулятивными	людение, обна-	
13	ной		жают силу и точку	опрос	тельного ин-	универсаль-	руживать зави-	
	работы.		ее приложения;		тереса к си-	ными учебны-	симость измене-	
	Сила. Сила		определяют зави-		лам в приро-	ми действия-	ния скорости	
	тяжести		симость изменения		де, силе тя-	ми на приме-	тела от прило-	
	тяжести					_		
			скорости тела от		жести и явле-	рах гипотез о		
			приложенной силы;		нию всемир-	причинах	делать выводы;	
			анализируют опы-		ного тяготе-	изменения	составлять	
			ты по столкно-		ния, творче-	скорости тел	сравнительную	
			вению шаров, сжа-		ских способ-	(сжатой	таблицу; анали-	
			тию упругого тела		ностей и прак-	пружины,	зировать опыты	
			и делают выводы.		тических уме-	скрепки при	по столкнове-	
			Приводят примеры		ний, само-	поднесении к	нию шаров,	
			проявления тяго-		стоятельности	ней магнита,	сжатию пружи-	
			тения в окружа-		в приобрете-	мячика) и	ны, приводить	
			ющеммире; нахо-		нии знаний о	формирова-	примеры дейст-	
			дят точку приложе-		силе, дефор-	ние умений	вия силы, изоб-	
			ния и указывают		мации, силе	выполнять их	ражать силу и	
			направление силы		тяжести и яв-	эксперимента	точку ее прило-	
			тяжести		лении всемир-	льную про-	жения графи-	
					ного тяготе-	верку, приме-	чески. Знать	
					ния, воспита-	нять эвристи-	природу явле-	
					ние ценност-	ческие мето-	ния тяготения и	
1					ного отноше-	ды при ре-	понимать смысл	

					ния друг к	шении вопро-	закона всемир-	
					другу, к	са о причинах	ного тяготения;	
					учителю, к	изменения	уметь пользо-	
					результатам	скорости тела.	ваться методом	
					обучения;	Овладение ре-	эмпирического	
					использова-	гулятивными	исследования	
					ние экспери-	универсальны	явления тяготе-	
					ментального	ми учебными	ния, понимать и	
					метода иссле-	действиями на	объяснять явле-	
					дования при	примерах ги-	ние тяготения,	
					изучении си-	потез о при-	смысл закона	
					лы, деформа-	чинах падения	всемирного тя-	
					ции, умение	тел и умение	готения, приво-	
					самостоятель-	выполнять их	дить примеры	
					но принимать	эксперимен-	действия силы	
					решения,	тальную про-	тяготения, изоб-	
					обосновывать	верку, приме-	ражать силу	
					и оценивать	нение эврис-	тяжести и точку	
					результаты	тических ме-	ее приложения,	
					своих дейст-	тодов при ре-	графически,	
					вий, развитие	шении вопро-	учитывать зна-	
					творческой	са о причинах	ния о всемир-	
					инициативы.	падения тел.	ном тяготении в	
							повседневной	
							жизни.	
25/	Сила	1	Отличают силу	Физиче-	Формирова-	Развитие на-	Понимать	
14	упругости.		упругости от силы	ский	ние познава-	выков моно-	смысл закона	
	Закон Гука		тяжести; графиче-	диктант	тельного ин-	логической и	Гука, пользо-	
	J		ски изображают		тереса и твор-	диалогиче-	ваться метода-	
			силу упругости,		ческих спо-	ской речи;	ми научного	
			показывают точку		собностей;	умений выра-	познания (на-	
			приложения и на-		развитие	жать свои	блюдение, срав-	
			правление ее дейст-		самостоятель-	мысли при	нение, изме-	
			вия; объясняют		ности и прак-	ответе на	рение), обнару-	
			причины возник-		тических уме-	проблемные	живать зависи-	
			новения силы упру-		ний в приоб-	вопросы; вы-	мость между	
			гости; приводят		ретении зна-	двигать гипо-	удлинением	
			примеры видов де-		ний о силе	тезы и экспе-	тела и силой	
			формации, встреча-		упругости, за-	риментально	упругости, объ-	
			ющиеся в быту		коне Гука,	их проверять	яснять получен-	
					воспитание	с помощью	ные результаты	
					ценностного	опытов выде-	и делать выво-	
					отношения	лять основное	ды. Понимать и	

		i	T		T	Т	Г _	,
					друг к другу,	содержание	объяснять явле-	
					к учителю, к	прочитанного	ние деформа-	
					результатам	текста, нахо-	ции тела, изме-	
					обучения;	дить в нем	рять силу упру-	
					формирова-	ответы на	гости, изобра-	
					ние умений	вопросы (при	жать графиче-	
					использова-	закреплении	ски, показывать	
					ния экспери-	материала).	точку приложе-	
					ментального		ния и направ-	
					метода иссле-		ление действия	
					дования при		силы упругости.	
					изучении си-		силы упругости.	
					-			
					лы упругости			
					и закона Гука;			
					самостоятель-			
					но принимать			
					решения, об-			
					основывать и			
					оценивать ре-			
					зультаты			
					своих дейст-			
					вий, развитие			
					творческой			
					инициативы.			
26/	Вес тела.	1	Графически изоб-	Устный	Формирова-	Умение вы-	Применять зна-	
15	Единицы		ражают вес тела и	опрос	ние познава-	вигать гипо-	ния о весе тела	
	силы.		точку его приложе-		тельного ин-	тезы о причи-	для объяснения	
			ния; рассчитывают		тереса к про-	нах возник-	явления невесо-	
			силу тяжести и вес		явлению веса	новения де-	мости, состав-	
			тела; находят связь		тела в приро-	формации те-	лять сравни-	
			между силой тя-		де; развитие	ла и опоры и	тельную таб-	
			жести и массой те-		творческих	проверять их	лицу сил, ана-	
			ла; определяют си-		способностей	на примере	лизировать ее и	
			лу тяжести по из-		и практиче-	опытов, уме-	делать выводы,	
			вестной массе тела,		ских умений в	ние выражать	кратко и четко	
			массу тела по за-		приобретении	свои мысли и	отвечать на воп-	
			данной силе тя-		знаний о весе	высказывать	росы по за-	
			жести		тела и связи	предположе-	креплению ма-	
			MOOTH		между силой	ния.	териала.	
					1	1111Л.	ториала.	
					тяжести и массой тела,			
					воспитание			
					ценностного			

		1	Г		1	1		1
					отношения			
					друг к другу,			
					к учителю, к			
					результатам			
					обучения;			
					умения само-			
					стоятельно			
					принимать			
					решения, об-			
					основывать и			
					оценивать ре-			
					зультаты			
					своих дейст-			
					вий, развитие			
					творческой			
					инициативы.			
27/	Сида	1	Выделяют особен-	Тестирова-	Формирова-	Умение само-	Проводить	
16	тяжести на		ности планет зем-	ние	ние познава-	стоятельно	наблюдения за	
	других		ной группы и	-	тельного ин-	приобретать	звездным не-	
	планетах		планет-гигантов		тереса к пла-	знания о пла-	бом, пользо-	
			(различие и общие		нетам Солнеч-	нетах Солнеч-	ваться астроно-	
			свойства);самостоя		ной системы;	ной системы,	мическим ка-	
			тельно работают с		развитие	ставить цели,	лендарем для	
			текстом, системати-		творческих	планировать	нахождения	
			зируют и обобщают		способностей	свои действия,	планет на звезд-	
			знания о явлении		и практиче-	предвидеть ре-	ном небе, нахо-	
			тяготения и делают		ских умений,	зультаты; пе-	дить на небе	
			выводы.		приобретение	рерабатывать	Юпитер, приме-	
			выводы.		новых знаний,		нять знания о	
					воспитание	и представ- лять сведения	силе тяжести	
					ценностного	о Солнечной	для ее расчета	
					отношения	системе в	на планетах,	
					друг к другу,	образной фор-	понимать зако-	
						ме, самостоя-		
					к учителю, к	тельно нахо-	номерную связь и познаваемость	
					результатам			
					обучения;	дить и отби-	явлений приро-	
						рать информа-	ды, уметь до-	
					нимать реше-		кладывать о ре-	
					ния и обосно-	тяжести на	зультатах ис-	
					вывать их,	1.5	следования, ис-	
					самостоятель-	тах, их физи-	пользовать	
					но оценивать	ческих харак-	справочную	
					результаты	теристиках с	литературу и	

	1			I	1	7.7		1
					своих дейст-	помощью Ин-	интернет-ресур-	
					вий, развитие	тернета, спра-	сы. Понимать	
					творческой	вочной лите-	смысл закона	
					инициативы.	ратуры, уме-	всемирного тя-	
						ние четко вы-	готения, объ-	
						ражать свои	яснять явление	
						мысли.	притяжения тел,	
							использовать	
							знания о взаим-	
							ном притяже-	
							нии тел в повсе-	
							дневной жизни	
28/	Динамо-	1	Гранудрудот пру	Лаборатор-	Формирова-	Умение само-	Проводить	
17	· ·	1	Градуируют пру-	ная работа			наблюдения,	
1 /	метр. Л.Р. № 6		жину, получают	ная работа	ние познава-	стоятельно	·	
			шкалу с заданной		тельного ин-	ставить цели,	планировать и	
	«Градуиро-		ценой деления; из-		тереса к спо-	планировать	проводить экс-	
	вание		меряют силу с по-		собам измере-	ход экспери-	перимент, обра-	
	пружины и		мощью силомера,		ния .сил; раз-	мента, оцени-	батывать ре-	
	измерение		медицинского ди-		витие творче-	вать резуль-	зультаты изме-	
	сил		намометра; разли-		ских способ-	таты градуи-	рений, пред-	
	динамо-		чать вес тела и его		ностей и прак-	рования дина-	ставлять ре-	
	метром»		массу; понимают		тических уме-	мометра; уме-	зультаты изме-	
			принцип действия		ний в приоб-	ние работать в	рения массы и	
			динамометра, ве-		ретении зна-	группе, выде-	веса тела в виде	
			сов, встречающих-		ний о способе	лять основное	таблицы, объяс-	
			ся в повседневной		градуирова-	содержание	нять получен-	
			жизни, и способов		ния пружины	текста, нахо-	ные результаты	
			обеспечения без-		динамометра,	дить в нем	и делать выво-	
			опасности при их		воспитание	ответы на по-	ды, применять	
			использовании		ценностного	ставленные	знания о зави-	
			11011001200200111111		отношения	вопросы и из-	симости удли-	
					друг к другу,	лагать их.	нения пружины	
					к учителю, к		от приложенной	
					результатам		силы на практи-	
					обучения;		ке, применять	
					_		-	
					умение ис-		знания о зави-	
					пользовать		симости удли-	
					эксперимен-		нения пружины	
					тальный ме-		от приложенной	
					тод исследо-		силы для объ-	
					вания при		яснения прин-	
					изучении спо-		ципа действия	
					соба градуи-		динамометра,	

					рования пру-		докладывать о	
					жины динамо-		результатах ис-	
					метра, само-		следования,	
					стоятельно		отвечать на	
					принимать ре-		вопросы по	
					шения, обос-		закреплению	
					новывать и		материала.	
					оценивать		· · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
					результаты			
					своих дейст-			
					вий, развитие			
					творческой			
					инициативы.			
29/	Сложение	1	Экспериментально	Устный	Формирова-	Умение пони-	Применять зна-	
18	двух сил,	1	находят равно-	опроос	ние познава-	мать различие	ния о равно-	
10	-		_	onpooc		-	действующей	
	направлен-		действующую двух		тельного ин-	между теоре-	-	
	ных по		сил; анализируют		тереса; разви-	тическими мо-	двух сил при	
	одной		результаты опытов		тие творче-	делями и	решении задач;	
	прямой.		по нахождению		ских способ-	реальными	изображать	
	Равнодейст		равнодействующей		ностей и прак-	объектами;	равнодейст-	
	вующая		сил и делают		тических на-	овладение	вующую силу	
	двух сил		выводы; рассчи-		выков, само-	способами на-	графически;	
			тывают равно-		стоятельности	хождения	овладеть ком-	
			действующую двух		в приобрете-	равнодейст-	муникативными	
			сил		нии знаний о	вующей двух	универсальны-	
					равнодейству	сил, умение	ми учебными	
					ющей двух	работать в	действиями при	
					сил, воспита-	группе.	ответах на	
					ние ценност-		вопросы по	
					ного отноше-		закреплению	
					ния друг к		материала; ре-	
					другу, к учи-		шать задачи на	
					телю, к ре-		применение	
					зультатам		знаний о равно-	
					обучения,		действующей	
					умение ис-		двух сил, про-	
					пользовать		водить наблю-	
					эксперимен-		дения, анализи-	
					тальный ме-		ровать их, де-	
					тод исследо-		лать выводы.	
					вания при		Измерять и рас-	
					изучении		считывать по	
					равнодейству		формуле равно-	

	T		1		1	I		
					ющей двух		действующую	
					сил, самостоя-		двух сил, овла-	
					тельно прини-		деть расчетным	
					мать решения,		способом на-	
					обосновывать		хождения	
					и оценивать		равнодействую	
					результаты		щей двух сил.	
					своих дейст-			
					вий, развитие			
					творческой			
					инициативы.			
30/	Сила	1	Измеряют силу тре-	Тестирова-	Формирова-	Умение вос-	Использовать	
19	трения.		ния скольжения;	ние	ние познава-	принимать,	методами науч-	
	•		называют способы		тельного ин-	перерабаты-	ного познания	
			увеличения и		тереса к ви-	вать информа-	при исследова-	
			уменьшения силы		дам трения в	цию, анализи-	нии силы тре-	
			трения; применяют,		природе; раз-	ровать и выде-	ния, проводить	
			знания о видах		витие творче-	лять основное	наблюдения,	
			трения и способах		ских способ-	в прочитанном	обнаруживать	
			его изменения на		ностей, прак-	тексте, нахо-	зависимость	
			практике, объясня-		тических уме-	дить в нем	силы трения от	
			ют явления, проис-		ний, само-	ответы на	шероховатости	
			ходящие из-за на-		стоятельности	поставленные	поверхности,	
			личия силы трения		в приобрете-	вопросы и	силы нормаль-	
			анализируют их и		нии знаний о	излагать их,	ного давления,	
			делают выводы		силе трения и	самостоятель-	анализировать и	
			7		видах трения,	но находить,	делать выводы;	
					воспитание	анализировать	применять зна-	
					ценностного	отбирать ин-	ния о силе тре-	
					отношения	формацию, ис-	ния для реше-	
					друг к другу,	пользовать	ния практиче-	
					к учителю, к	для этого Ин-	ских задач в	
					результатам	тернет.	повседневной	
					обучения;	i opiioi.	жизни, при	
					умений ис-		обеспечении	
					пользовать		безопасности	
					эксперимен-		жизни; овладеть	
					тальный ме-		коммуникатив-	
					тод исследо-		ными универ-	
							сальными учеб-	
					вания при изучении си-		ными действия-	
					_		ми при ответах	
					лы трения, са-		-	
					мостоятельно		на вопросы по	

	T			T	Ι	T		
					принимать ре-		закреплению	
					шения, обос-		материала. Объ-	
					новывать и		яснять явления,	
					оценивать ре-		происходящие	
					зультаты		из-за наличия	
					своих дейст-		силы трения,	
					вий, развитие		использовать	
					инициативы.		полученные	
							знания о силе	
							трения и видах	
							трения в повсе-	
							дневной жизни,	
							измерять силу	
							трения сколь-	
							жения, приво-	
							дить примеры	
							практического	
							применения си-	
							лы трения по-	
							коя.	
31/	Трение в	1	Объясняют влияние	Лаборатор-	Формирова-	Овладение на-	Обнаруживать	
20	-	1	силы трения в быту	ная работа	ние познава-	выками само-		
20	природе и технике.		_	ная расота	тельного ин-	стоятельной	зависимость си- лы трения от	
	Л. Р. №7		и технике; приво-				•	
			дят примеры раз-		тереса, твор-	постановки	площади опоры,	
	«Измере-		личных видов тре-		ческих спо- собностей и	цели, планиро-	силы нормаль-	
	ние силы		ния; анализируют,			вания хода	ного давления,	
	трения с		делают выводы; из-		практических	эксперимента,	объяснять полу-	
	помощью		меряют силу тре-		умений, само-	самоконтроля	ченные резуль-	
	динамо-		ния с помощью ди-		стоятельности	и оценки ре-	таты, анализи-	
	метра»		намометра, рабо-		в приобрете-	зультатов из-	ровать и делать	
			тают в паре.		нии знаний о	мерения силы	выводы, уста-	
					существова-	трения дина-	навливать фак-	
					нии трения в	мометром,	ты и различать	
					природе и	умений пред-	причины воз-	
					технике, вос-	видеть ре-	никновения си-	
					питание цен-	зультаты	лы трения, до-	
					ностного от-	своих дейст-	кладывать о ре-	
					ношение друг	вий, овладе-	зультатах ис-	
					к другу, к	ние регулятив-	следования за-	
					учителю, к	ными универ-	висимости силы	
					результатам	сальными	трения. Изме-	
					обучения, ис-	учебными	рять вес тела,	
					пользовать	действиями	силу трения с	

	l :		T	1	1	T		T
					эксперимен-	при выдвиже-	помощью дина-	
					тальный ме-	нии гипотез о	мометра. Поль-	
					тод исследо-	причинах	зоваться полу-	
					вания силы	возникнове-	ченными зна-	
					трения покоя,	ния трения,	ниями о силе	
					скольжения;	навыками ра-	трения и видах	
					умение само-	боты в группе.	трения в повсе-	
					стоятельно		дневной жизни.	
					принимать ре-			
					шения, обос-			
					новывать и			
					оценивать ре-			
					зультаты			
					своих дейст-			
					вий, развитие			
					инициативы.			
32/	Обобща-	1	Систематизируют и	Устный	Формирова-	Овладение ре-	Применять зна-	
21	ющий урок		обобщают знания	опрос	ние познава-	гулятивными	ния о весе тела,	
	по теме		по темам «Механи-		тельного ин-	универсальны	силе, равно-	
	«Силы в		ческое движение»,		тереса, твор-	ми учебными	действующей	
	природе»		«Масса», «Плот-		ческих спо-	действиями	сил при реше-	
			ность вещества».		собностей и	при решении	нии задач, гра-	
			Используют знания		практических	качественных	фически изоб-	
			из курса матема-		умений, само-	и количест-	ражать силы,	
			тики и физики при		стоятельности	венных задач.	находить их	
			решении задач		в приобрете-		равнодействую	
			различного уровня		нии новых		щую, анализи-	
			сложности; анали-		знаний, цен-		ровать, сравни-	
			зируют результаты,		ностного от-		вать и делать	
			полученные при		ношение друг		выводы, объяс-	
			решении задач.		к другу, к		нять явление	
			1		учителю, к ре-		тяготения, овла-	
					зультатам		деть вычисли-	
					обучения;		тельным спо-	
					формирова-		собом для на-	
					ние умений		хождения веса	
					принимать ре-		тела, равно-	
					шения и обос-		действующей	
					новывать их,		сил, силы тя-	
					самостоятель-		жести, перево-	
					но оценивать		дить единицы	
					результаты		измерения.	
					своих дейст-			
					своих деист-			

					вий, развитие				
					инициативы				
33	КР № 3 по	1	Используют знания	Контроль-	Формирова-	Формирова-	Умения поль-		
/22	теме		из курса матема-	ная работа	нне интел-	ние умений	зоваться мето-		
	«Силы в		тики и физики при		лектуальных	перерабаты-	дами научного		
	природе»		решении задач		способностей	вать и предъ-	исследования		
			различного уровня		учащихся;	являть инфор-	явлений при-		
			сложности; анали-		отношение к	мацию в	роды, оцени-		
			зируют результаты,		физике как	образной,	вать границы		
			полученные при		элементу	символиче-	погрешностей		
			решении задач.		общечело-	ской формах,	результатов		
					веческой	анализировать	измерений;		
					культуры;	и перерабаты-	умения при-		
					мотивация	вать получен-	менять теоре-		
					образователь-	ную инфор-	тические знания		
					ной деятель-	мацию в соот-	по физике на		
					ности школь-	ветствии с по-	практике, ре-		
					ников на	ставленными	шать физиче-		
					основе лич-	задачами, раз-	ские задачи на		
					ностно ориен-	витие, уме-	применение		
					тированного	ния выражать	полученных		
					подхода; фор-	свои мысли.	знаний; умения		
					мирование		и навыки при-		
					ценностных		менять полу-		
					отношений к		ченные знания		
					результатам		для решения		
					обучения.		практических		
							задач повсе-		
							дневной жиз-		
							ни, развитие		
							творческого		
							мышления на		
							основе форми-		
							рования умений		
							устанавливать		
							факты, разли-		
							чать причины и		
							следствия, стро-		
							ить модели и		
							выдвигать гипо-		
							тезы, отыски-		
							вать и формули-		
							ровать доказа-		
]		1		ровить докизи-	<u> </u>	1

							manr ampa prin	
							тельства выдви-	
24/		-	П	17 U			нутых гипотез	
34/	Анализ	1	Приводят примеры,	Устный	Формирова-	Овладение ре-	Проводить наб-	
1	контроль-		показывающие	опрос	ние познава-	гулятивными	людения, обна-	
	ной		зависимость дейст-		тельного ин-	универсальны	руживать зави-	
	работы.		вующей силы от		тереса, твор-	ми учебными	симость давле-	
	Давление.		площади опоры;		ческих спо-	действиями	ния от площади	
			вычисляют давле-		собностей и	при выдвиже-	опоры, объяс-	
			ние по известным		практических	нии гипотез о	нять получен-	
			массе и объёму; пе-		умений, само-	причинах раз-	ные результаты	
			реводятосновные		стоятельности	личного	во время прове-	
			единицы давления		в приобрете-	действия силы	дения опытов,	
			в кПа, гПа;		нии знаний о	и эксперимен-	сравнивать, ана-	
			проводят исследо-		давлении и	тальной про-	лизировать, де-	
			вательский экспе-		способах его	верке выдви-	лать выводы.	
			римент по опреде-		изменения;	гаемых гипо-	Измерять давле-	
			лению зависимости		воспитание	тез, выполне-	ние; владеть	
			давления от дейст-		ценностного	нии экспери-	расчетным спо-	
			вующей силы и		отношения	ментального	собом нахож-	
			делают выводы.		друг к другу,	домашнего	дения давления,	
			Приводят примеры		к учителю, к	задания и ре-	переводить ос-	
			из практики по		результатам	шении задач.	новные едини-	
			увеличению пло-		обучения; ис-	шени зада т.	цы давления в	
			щади опоры для		пользование		кПа и гПа,	
			уменьшения давле-		эксперимен-		приводить при-	
			ния; выполняют ис-		тального ме-		меры, показы-	
			следовательский		тода исследо-		вающие зависи-	
			эксперимент по из-		вания при		мость дейст-	
			менению давления,		изучении дав-		вующей силы	
					_			
			анализируют его и		ления; умения		, , ,	
			делают выводы		самостоятель-		опоры, исполь-	
					но принимать		зовать знания о	
					решения, об-		давлении в по-	
					основывать и		вседневной	
					оценивать ре-		жизни.	
					зультаты			
					своих дейст-			
					вий, развитие			
					инициативы.	-	-	
35/	Давление	1	Отличают газы по	Тестирова-	Формирова-	Овладение ре-	Объяснять за-	
2	газа.		их свойствам от	ние	ние познава-	гулятивными	висимость дав-	
			твердых тел и		тельного ин-	универсальны	ления газа от	
			жидкостей; объяс-		тереса к дав-	ми учебными	температуры,	

		1				# a ¥ a m n v =		
			няют давление газа		лению газа;	действиями	делать выводы,	
			на стенки сосуда на		развитие	при выдвиже-	кратко и четко	
			основе теории		творческих	нии гипотез о	отвечать на воп-	
			строения вещества;		способностей	причинах дав-	росы по закреп-	
			анализируют ре-		и практиче-	ления газа и	лению мате-	
			зультаты экспери-		ских умений,	их экспери-	риала, устанав-	
			мента по изучению		самостоятель-	ментальной,	ливать факты	
			давления газа,		ности в при-	при выполне-	об одинако-	
			делать выводы		обретении	нии экспери-	вости давлении	
					знаний о дав-	ментального	газа по всем	
					лении газа,	домашнего за-	направлениям	
					воспитание	дания; умение	на основе опы-	
					ценностного	выражать	та, систематизи-	
					отношения	свои мысли	ровать знания с	
					друг к другу,	при решении	помощью таб-	
					к учителю, к	качественных	лиц, понимать	
					результатам	задач	и объяснять	
					обучения; ис-		уменьшение	
					пользование		(увеличение)	
					эксперимен-		объема газа,	
					тального ме-		увеличение	
					тода исследо-		(уменьшение)	
					вания при		его давления на	
					изучении дав-		основе молеку-	
					ления газа,		лярно-кинети-	
					умение само-		ческой теории	
					стоятельно		строения ве-	
					принимать ре-		щества, исполь-	
					шения, обос-		зовать получен-	
					новывать и		ные знания в	
					оценивать ре-		повседневной	
					зультаты		жизни и тех-	
					своих дейст-		нике	
					вий, развитие			
					инициативы.			
36/	Передача	1	Объясняют при-	Устный	Формирова-	Овладение ре-	Проводить наб-	
3	давления		чину передачи дав-	опрос	ние познава-	гулятивными	людение опы-	
	жидкостя-		ления жидкостью	_	тельного ин-	универсальны	тов, анализиро-	
	ми и		или газом во все		тереса к зако-	ми учебными	вать их, делать	
	газами.		стороны одина-		ну Паскаля;	действиями	выводы, кратко	
			ково; анализируют		развитие	при выдвиже-	и четко отве-	
			опыт по передаче		творческих	нии гипотез о	чать на вопросы	
			давления жид-		способностей	передаче дав-	по закреплению	
			71			-L -U		

					** ====================================		1. COMOMAND =	1
			костью и объяснять		и практиче-	ления жидкос-	материала, по-	
			его результаты		ских умений,	тями и газами,	нимать смысл	
					самостоятель-	при объясне-	закона Паскаля,	
					ности в при-	нии причин	принципы	
					обретении	возникнове-	действия пнев-	
					знаний о пе-	ния ряби на	матического	
					редаче давле-	воде, экспери-	молотка; объяс-	
					ния жидкос-	ментальной	нять причину	
					тями и газами	проверке вы-	передачи дав-	
					и законе Пас-	двигаемых ги-	ления жид-	
					каля, воспи-	потез, при ре-	костью или га-	
					тание цен-	шении качест-	зом одинаково	
					ностного от-	венных задач	во все стороны;	
					ношения друг	и эксперимен-	пользоваться	
					к другу, к	тального до-	полученными	
					учителю, к ре-	машнего зада-	знаниями в по-	
					зультатам	ния; приоб-	вседневной	
					обучения; ис-	рести опыт	жизни.	
					пользование	самостоятель-		
					эксперимен-	ного поиска и		
					тального ме-	анализа ин-		
					тода исследо-	формации с		
					вания при	использова-		
					изучении за-	нием Интер-		
					кона Паскаля;	нета и допол-		
					умение само-	нительной		
					стоятельно	литературы.		
					принимать ре-			
					шения, обос-			
					новывать и			
					оценивать			
					результаты			
					своих дейст-			
					вий, развитие			
27/	п	1	D . 1	Φ	инициативы	0	п	
37/	Давление в	1	Выводят формулу	Физиче-	Формирова-	Овладение ре-	Применять зна-	
4	жидкости и		для расчета давле-	ский	ние познава-	гулятивными		
	газе.		ния жидкости на	диктант	тельного ин-	универсальны	в жидкостях и	
			дно и стенки сосу-		тереса к дав-	ми учебными	газах при реше-	
			да; работают с		лению в жид-	действиями	нии задач; объ-	
			текстом; составля-		кости и газе;	при выдвиже-	яснять принцип	
			ют план проведе-		развитие	нии гипотез о	действия отбой-	
<u> </u>			ние опытов		творческих	причинах про-	ного молотка,	

	I		Т				ا ن	
					способностей	гибания плен-	пескоструйных	
					и практиче-	ки (опыты из	инструментов,	
					ских умений,	учебника) и	пневматических	
					самостоятель-	эксперимен-	тормозов; гра-	
					ности в при-	тальной про-	мотно докла-	
					обретении	верке сущест-	дывать о ре-	
					знаний о дав-	вования дав-	зультатах ис-	
					лении в жид-	ления внутри	следования,	
					кости и газе,	жидкости, при	кратко и четко	
					воспитание	решении за-	отвечать на	
					ценностного	дач на расчет	вопросы по за-	
					отношения	давления, вы-	креплению ма-	
					друг к другу,	полнении	териала, анали-	
					к учителю, к	эксперимен-	зировать срав-	
					результатам	тального до-	нительную таб-	
					обучения; ис-	машнего зада-	лицу давления	
					пользование	ния; умение	газа, жидкости,	
					эксперимен-	самостоятель-	твердого тела.	
					тального ме-	но искать,		
					тода иссле-	анализировать		
					дования при	и отбирать		
					изучении дав-	информацию		
					ления в жид-	при подготов-		
					кости и газе;	ке презен-		
					умение само-	тации «Пнев-		
					стоятельно	матические		
					принимать ре-	машины и		
					шения, обос-	инструменты»		
					новывать и	с помощью		
					оценивать	Интернета и		
					результаты	дополнитель-		
					своих дейст-	ной литерату-		
					вий, развитие	ры; умение		
					инициативы	работать в		
					,	группе.		
38/	Расчет	1	Решают задачи на	Самостоя-	Формирова-	Овладение ре-	Обнаруживать	
5	давления		расчет давления	тельная	ние познава-	гулятивными	зависимость	
	твердых		различного уровня	работа	тельного ин-	универсальны	между давле-	
	тел,		сложности, в том	r	тереса к про-	ми учебными	нием, плот-	
	жидкостей		числе и качествен-		явлению дав-	действиями	ностью и высо-	
	и газов		ные.		ления в окру-	при решении	той столба жид-	
	5502				жающей сре-	качественных	кости, исполь-	
					де; развитие	и количест-	зовать знания о	
					до, развитие	11 100111 1001	SOBULD SHUIMA O	

					творческих	венных задач	давлении жид-	
					способностей	для нахожде-	кости и газа при	
					и практиче-	ния давления	решении задач;	
					_		_	
					ских умений,	жидкости на	докладывать о	
					самостояшль-	дно и стенки	результатах ис-	
					ности в при-	сосуда; уме-	следования по	
					обретении	ние самостоя-	теме «Гидроста-	
					знаний о дав-	тельно нахо-	тический пара-	
					лении в жид-	дить, анализи-	докс». Измерять	
					кости и газе,	ровать и отби-	давление жид-	
					воспитание	рать инфор-	кости на дно и	
					ценностного	мацию с ис-	стенки сосуда,	
					отношения	пользованием	использовать	
					друг к другу,	интернет-ре-	расчетный спо-	
					к учителю, к	сурсов и до-	соб для нахож-	
					результатам	полнительной	дения давления	
					обучения; уме	литературы	жидкости и газа	
					ние прини-	при подго-	на дно и стенки	
					мать решения	товке презен-	сосуда, исполь-	
					и обосновы-	тации «Гидро-	зовать получен-	
					вать их, само-	статический	ные знания о	
					стоятельно	парадокс».	давлении жид-	
					оценивать ре-		костей и газов в	
					зультаты		повседневной	
					своих дейст-		жизни.	
					вий, развитие		жизии.	
					инициативы.			
					инициативы.			
39/	Сообща-	1	Приводят примеры	Устный	Формирова-	Овладение на-	Применять зна-	
6	ющиеся		сообщающихся со-	опрос	ние познава-	выками само-	ния о сообща-	
	сосуды		судов в быту; про-	опрос	тельного ин-	стоятельного	ющихся сосу-	
	сосуды		водят исследова-		тереса к сооб-	приобретения	дах для объяс-	
			тельский экспери-		щающимся со-	знаний о со-	нения принципа	
			мент с сообщающи-		судам; разви-	общающихся	действия техни-	
			мися сосудами,		тие творче-	сосудах	ческих	
			<u>-</u>		ских способ-	(уметь рабо-		
			анализируют ре-		ностей и прак-		устройств и	
			зультаты, делают		•	тать с текстом	приборов (паро-	
			выводы		тических уме-	учебника),	вой котел, шлю-	
					ний, самостоя-	воспринимать	зы и др.), поль-	
					тельности в	перерабаты-	зоваться эмпи-	
					приобретении	вать, предъяв-	рическим мето-	
					новых знаний,	лять информа-	дом исследо-	
					воспитание	цию в словес-	вания при наб-	

	П	-		T	1		1	I
					ценностного	ной, образной	людении опыта	
					отношения	форме, выде-	«Установление	
					друг к другу, к	лять основное	уровня жид-	
					учителю, к ре-	содержание	кости в сообща-	
					зультатам обу-	прочитанного	ющихся сосу-	
					чения; исполь-	текста, нахо-	дах», анализи-	
					зование	дить в нем от-	ровать его и	
					эксперимен-	веты на проб-	делать выводы;	
					тального ме-	лемные воп-	докладывать о	
					тода исследо-	росы, овладе-	результатах ис-	
					вания при изу-	ние регуля-	следования дав-	
					чении распо-	тивными уни-	ления на дне	
					ложения уров-	версальными	морей и океа-	
					ня жидкости в	учебными	нов, кратко и	
					сообщающих-	действиями	четко отвечать	
					ся сосудах;	при решении	на вопросы по	
					умения прини-	качественных	закреплению	
					мать решения	задач и вы-	материала, об-	
					и обосновыв-	полнении	наруживать за-	
					ать их, само-	эксперимен-	висимость вы-	
					стоятельно	тальных зада-	соты столба	
					оценивать ре-	ний; умение	жидкости от ее	
					зультаты	самостоятель-	плотности при	
					своих дейст-	но находить,	равенстведав-	
					вий, развитие	анализировать	лений, исполь-	
					инициативы	и отбирать	зовать знания о	
						информацию	сообщающихся	
						с использо-	сосудах в по-	
						ванием интер-	вседневной	
						нет-ресурсов	жизни, приво-	
						и дополни-	дить примеры	
						тельной лите-	сообщающихся	
						ратуры при	сосудов в быту	
						подготовке		
						презентации		
						«Давление на		
						дне морей и		
						океанов».		
40/	Bec	1	Вычисляют массу	Тестирова-	Формирова-	Овладение на-	Использовать	
7	воздуха.	1	воздуха; сравни-	ние	ние познава-	выками само-	эмпирический	
'	воздуха. Атмосфер-		вают атмосферное	пис	тельного ин-	стоятельного	метод познания	
	ное		давление на раз-		тереса, твор-	приобретения	при рассмот-	
			личных высотах от		ческих спо-	знаний о весе	рении опытов	
	давление		личных высотах от		ACCENTA CHO-	энании о весе	рении опытов	

			T == T	
поверхности Земли;	собностей и	воздуха при	«Подъем воды	
объясняют влияние	практических	выполнении	вслед за порш-	
атмосферного дав-	умений, само-	опыта по	нем», «Поступ-	
ления на живые	стоятельности	определению	ление воды	
организмы; прово-	в приобрете-	силы давле-	внутрь сосуда»,	
дят опыты по обна-	нии знаний о	ния воздуха;	объяснять ре-	
ружению атмо-	весе воздуха и	научиться	зультаты и де-	
сферного давления,	атмосферном	оценивать	лать выводы;	
изменению атмо-	давлении,вос-	результаты	применять по-	
сферного давления	питание цен-	своей деятель-	лученные зна-	
с высотой, анализи-	ностного от-	ности, пред-	ния о существо-	
руют их результаты	ношения друг	видеть воз-	вании атмо-	
и делают выводы;	к другу, к	можные ре-	сферного давле-	
применяют знания	учителю, к ре-	зультаты	ния для объяс-	
из курса географии	зультатам	своих дейст-	нения принципа	
при объяснении за-	обучения;	вий; овладе-	действия все-	
висимости давле-	принимать ре-	ние регуля-	возможных	
ния от высоты над	шения и обос-	тивными уни-	поилок, ливера	
уровнем моря, ма-	новывать их,	версальными	и т. д., доклады-	
тематики для рас-	самостоятель-	учебными	вать о резуль-	
чета давления	но оценивать	действиями на	татах исследо-	
	результаты	примерах ги-	вания принципа	
	своих дейст-	потез о су-	действия шлю-	
	вий, развитие	ществовании	зов, кратко и	
	инициативы.	атмосферного	четко отвечать	
		давления для	на вопросы по	
		объяснения	закреплению	
		известных	материала, объ-	
		фактов и	яснять влияние	
		эксперимен-	атмосферного	
		тальной про-	давления на	
		верки гипотез,	живые организ-	
		приобрести	мы, использо-	
		опыт само-	вать знания об	
		стоятельного	атмосферном	
		поиска, анали-	давлении в по-	
		за и отбора	вседневной	
		информации	жизни.	
		при подготов-		
		ке презента-		
		ции «Шлюзо-		
		вание» с ис-		
		пользованием		

	1				ı	1	Т	T
						Интернета и		
						дополнитель-		
						ной литерату-		
						ры, развитие		
						монологиче-		
						ской и диало-		
						гической речи		
41/	Измерение	1	Вычисляют атмо-	Устный	Формирова-	Овладение ре-	Проводить наб-	
8	атмосфер-		сферное давление;	опрос	ние познава-	гулятивными	людения, обна-	
	ного		объясняют изме-	•	тельного ин-	универсальны	руживать зави-	
	давления.		рение атмосфер-		тереса к изме-	ми учебными	симость между	
	Опыт		ного давления с		рению атмо-	действиями на	атмосферным	
	Торричел-		помощью трубки		сферного дав-	примерах вы-	давлением и	
	ли		Торричелли; наблю		ления и опыту	движения ги-	столбом ртути в	
	VIII		дают опыты по		Торричелли;	потез при вы-	трубке, объяс-	
			измерению атмо-		развитие	полнении	нять результаты	
			сферного давления		творческие	опыта с маг-	опыта, делать	
			и делают выводы		способностей	дебургскими	выводы, разви-	
			и делают выводы		и практиче-	полушариями	вать теоретиче-	
					ские умений,	для объясне-	ское мышление	
					самостоятель-	ния существо-	на основе уме-	
						•	_	
					ности в при-	вания атмо-	ний устанавли-	
					обретении но-	сферного дав-	вать факты су-	
					вых знаний,	ления, при	ществования	
					воспитание	выполнении	атмосферного	
					ценностного	эксперимен-	давления, до-	
					отношения	тального до-	кладывать о ре-	
					друг к другу,	машнего зада-	зультатах ис-	
					к учителю, к	ния, решении	следования,	
					результатам	качественных	кратко и четко	
					обучения; ис-	задач; умение	отвечать на	
					пользовать	владеть моно-	вопросы по за-	
					эксперимен-	логической и	креплению ма-	
					тальный ме-	диалогиче-	териала, изме-	
					тод исследо-	ской речью.	рять атмосфер-	
					вания при		ное давление,	
					изучении		выражать еди-	
					атмосферного		ницы измерения	
					давления,		атмосферного	
					принимать ре-		давления, нахо-	
					шения и обос-		дить давление с	
					новывать их,		помощью рас-	
					самостоятель-		четов; исполь-	

	<u> </u>		<u></u>		1			
					но оценивать		зовать приобре-	
					результаты		тенные знания в	
					своих дейст-		повседневной	
					вий, развитие		жизни.	
					инициативы.			
42/	Барометр-	1	Измеряют атмо-	Устный	Формирова-	Умение само-	Проводить	
9	анероид.		сферное давление с	опрос	ние познава-	стоятельно	исследователь-	
	Атмосфер-		помощью баро-		тельного ин-	приобретать	ский экспери-	
	ное		метра-анероида;		тереса к изме-	знания, ста-	мент по изуче-	
	давление		объясняют изме-		рению атмо-	вить цели,	нию изменения	
	на		нение атмосфер-		ферного дав-	предвидеть	атмосферного	
	различных		ного давления по		ления при по-	возможные	давления с	
	высотах		мере увеличения		мощи баро-	результаты	высотой и по	
			высоты над уров-		метра-анерои-	своих дейст-	его результатам	
			нем моря; применя-		да и причи-	вий при изу-	делать выводы,	
			ют знания из курса		нам измене-	чении баро-	применять тео-	
			географии, биоло-		ния атмосфер-	метра-анерои-	ретические зна-	
			ГИИ		ного давления	да; восприни-	ния по физике	
					; развитие	мать и перера-	на практике при	
					творческие	батывать ин-	измерении дав-	
					способностей	формацию в	ления с по-	
					и практиче-	словесной и	мощью баро-	
					ские умений,	образной фор-	метра, для объ-	
					самостоятель-	мах, выделять	яснения прин-	
					ности в при-	основное со-	ципа действия	
					обретении но-	держание про-	барометра-ане-	
					вых знаний,	читанного	роида, решать	
					воспитание	текста об	практические	
					ценностного	атмосферном	задачи в повсе-	
					отношения	давлении на	дневной жизни;	
					друг к другу,	различных	уметь докла-	
					к учителю, к	высотах, на-	дывать об исто-	
					результатам	ходить в нем	рии открытия	
					обучения; ис-	ответы на по-	атмосферного	
					пользовать	ставленные	давления, крат-	
					эксперимен-	вопросы, са-	ко и четко отве-	
					тальный ме-	мостоятельно	чать на вопросы	
					тод исследо-	находить, ана-	по закреплению	
					вания при	лизировать и	материала, из-	
					изучении	отбирать ин-	мерять давле-	
					атмосферного	формацию с	ние с помощью	
					давления,	использова-	барометра-ане-	
					принимать ре-	нием интер-	роида, пони-	
	l					minop	ронда, попи-	

					шения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развитие инициативы.	нет-ресурсов и дополнительной литературы при подготовке презентации «История открытия атмосферного давления»; овладеть регулятивными уноверсальными учебными действиями при решении количественных задач и выполнении экспериментального домашнего задания.	мать принцип действия барометра-анероида, использовать полученные знания о барометре-анероиде в повседневной жизни.	
43/10	Манометры.	1	Измеряют давление с помощью манометра; различают манометры по целям использования; определяют давление с помощью манометра	Физиче- ский диктант	Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей и практических умений, самостоятельности в приобретении новых знаний о манометрах, воспитание ценностного отношения друг к другу, к учителю, к	Овладение регулятивными универсальными учебными действиями при решении количественных и качественных задач; умение работать в группе, развитие монологической и диалогической речи.	Применять знания о законе Паскаля для объяснения принципа работы жидкостного манометра, уметь кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала, измерять давление жидкостным манометром; использовать полученные знания в повседневной	

	 				# 00V/FV F			
					результатам		жизни; приво-	
					обучения; ис-		дить примеры	
					пользовать		измерения дав-	
					эксперимен-		ления мано-	
					тальный ме-		метром в быту и	
					тод исследо-		технике.	
					вания при			
					изучении			
					атмосферного			
					давления,			
					принимать ре-			
					шения и обос-			
					новывать их,			
					самостоятель-			
					но оценивать			
					результаты			
					своих дейст-			
					вий, развитие			
					инициативы.			
44/	Поршневой	1	Приводят примеры	Устный	Формирова-	Овладение ре-	Пользоваться	
11	жидкост-		применения порш-	опрос	ние познава-	гулятивными	методами науч-	
	ный насос.		невого жидкост-		тельного ин-	универсальны	ного познания	
	Гидравличе		ного насоса и		тереса, раз-	ми учебными	при изучении	
	ский пресс		гидравлического		витие творче-	действиями	принцип дейст-	
			пресса; работают с		ских способ-	при решении	вия гидрав-	
			текстом учебника,		ностей и прак-	количествен-	лической маши-	
			используют полу-		тических уме-	ных и качест-	ны, обнаружи-	
			ченные знания в		ний, само-	венных задач;	вать зависи-	
			повседневной		стоятельности	развитие мо-	мость между	
			жизни (экология,		в приобрете-	нологической	приложенными	
			быт, охрана окру-		нии о прин-	и диалоги-	силами и пло-	
			жающей среды).		ципе действия	ческой речи;	щадью поршней	
					поршневого	умение само-	в цилиндрах	
					жидкостного	стоятельно	гидравлическог	
					насоса и гид-	находить ин-	о пресса, объ-	
					равлического	формацию,	яснять получен-	
					пресса, воспи-	выделять ос-	ные результаты	
					тание цен-	новное содер-	и делать выво-	
					ностного от-	жание прочи-	ды; применять	
					ношения друг	танного текс-	знания о законе	
					к другу, к	та	Паскаля для	
					учителю, к		объяснения	
					, 1111 contro, 10		002/1011011	

	1	i	T	Т	T _		T	T
					обучения;,		ты гидравли-	
					принимать ре-		ческого пресса,	
					шения и обос-		кратко и четко	
					новывать их,		отвечать на воп-	
					самостоятель-		росы по закреп-	
					но оценивать		лению материа-	
					результаты		ла, овладение	
					своих дейст-		расчетным спо-	
					вий, развитие		собом опреде-	
					инициативы.		ления площади	
							поршней и	
							действующих	
							сил в цилинд-	
							рах гидравли-	
							ческого пресса;	
							использовать	
							полученные	
							знания в	
							повседневной	
							жизни, приво-	
							дить примеры	
							использования	
							гидравлическо-	
							го пресса в	
							быту и технике.	
45/	Действие	1	Доказывают, осно-	Тестирова-	Формирова-	Овладение ре-	Пользоваться	
12	жидкости и		вываясь на законе	ние	ние познава-	гулятивными	методами науч-	
	газа на		Паскаля, сущест-		тельного ин-	универсальны	ного познания,	
	погружен-		вование выталки-		тереса, раз-	ми учебными	планировать и	
	ное в них		вающей силы,		витие творче-	действиями на	проводить наб-	
	тело		действующей на		ских способ-	примере гипо-	людения опыта	
			тело; приводят при-		ностей и прак-	тез о причи-	«Обнаружение	
			меры, подтверж-		тических уме-	нах уменьше-	силы, выталки-	
			дающие существо-		ний, само-	ния веса тела	вающей тело из	
			вание выталкива-		стоятельности	в воде, а так-	жидкости», об-	
			ющей силы; приме-		в приобрете-	же экспери-	наруживать за-	
			нять знания о при-		нии знаний о	ментальной	висимость меж-	
			чинах возникно-		действии жид-	проверки вы-	ду выталкива-	
			вения выталкива-		кости и газа	двигаемых ги-	ющей силой и	
			ющей силы на		на погружен-	потез; разви-	силой тяжести и	
			практике		ное в них те-	тие монологи-	делать вывод о	
					ло, воспита-	ческой и диа-	направлении	
1					ние ценност-	логической	выталкивающей	

			T	1				
					ного отноше-	речи.	силы; развивать	
					ния друг к		теоретическое	
					другу, к учи-		мышление на	
					телю, к ре-		основе форми-	
					зультатам		рования умений	
					обучения; ис-		устанавливать	
					пользовать		факты возник-	
					эксперимен-		новения вытал-	
					тальный ме-		кивающей си-	
					тод исследо-		лы; отвечать на	
					вания дейст-		проблемный	
					вия жидкости		вопрос: «Поче-	
					и газа на по-		му в жидкости	
					груженное в		легче удержи-	
					них тело, при-		вать тело, чем в	
					нимать реше-		воздухе?», крат-	
					ния и обосно-		ко и четко отве-	
					вывать их, са-		чать на вопросы	
					мостоятельно		по закреплению	
					оценивать ре-		материала. по-	
					зультаты		нимать смысл	
					своих дейст-		закона Паскаля	
					вий, развитие		и применять его	
					инициативы		на практике, ис-	
							пользовать по-	
							лученные зна-	
							ния о выталки-	
							вающей силе в	
							повседневной	
							жизни, приво-	
							дить примеры,	
							подтвержда-	
							ющие сущест-	
							вование вытал-	
							кивающей си-	
							лы.	
46/	Закон	1	Выводят формулу	Устный	Формирова-	Овладение ре-	Использовать	
13	Архимеда	_	для определения	опрос	ние познава-	гулятивными	метод научного	
	р		выталкивающей		тельного ин-	универсаль-	познания, про-	
			силы; рассчитыва-		тереса, раз-	ными учеб-	водить наблю-	
			ют силу Архиме-		витие творче-	ными дейст-	дение опыта с	
			да; указывают при-		ских способ-	виями на при-	ведерком Архи-	
			_		ностей и прак-	_		
			чины, от которых		постеи и прак-	мерах гипотез	меда, обнару-	

			T		Т	Т	
		зависит сила Архи-		тических уме-	о зависимости	живать зависи-	
		меда; работают с		ний, само-	выталкива-	мость между	
		текстом, обобщают		стоятельности	ющей силы от	весом тела, по-	
		и делают выводы;		в приобрете-	массы погру-	груженного в	
		анализируют опы-		нии знаний о	женного тела	жидкость (газ),	
		ты с ведерком		законе	для объясне-	и весом вытес-	
		Архимеда		Архимеда,	ния экспери-	ненной им жид-	
				воспитаие	ментальной	кости (газа),	
				ценност-ного	проверки	объяснять полу-	
				отношения	опыта с ведер-	ченные резуль-	
				друг к другу,	ком Архиме-	таты, делать вы-	
				к учителю, к	да, при реше-	воды, кратко и	
				результатам	нии качест-	четко отвечать	
				обучения; ис-	венных и ко-	на вопросы по	
				пользовать	личественных	закреплению	
				эксперимен-	задач; умение	материала.	
				тальный ме-	воспринимать	1	
				тод исследо-	и перераба-		
				вания закона	тывать инфор-		
				Архимеда,	мацию в сло-		
				принимать ре-	весной и об-		
				шения и обос-	разной форме,		
				новывать их,	выделять ос-		
				самостоятель-	новное содер-		
				но оценивать	жание прочи-		
				результаты	танного текс-		
				своих дейст-	та о выводе		
				вий, развитие	формулы си-		
				инициативы	лы Архимеда,		
				илициалиры	_		
					нем ответы и		
47/	Л.Р. № 8 1	OHI ITHI DI HIMOS T	Поборожор	Формирово	излагать их.	Пользоваться	
		1	Лаборатор-	Формирова-	Овладение		
14	«Определе		ная работа	ние познава-	навыками	методами науч-	
	ние	выталкивающее		тельного ин-	самостоятель-	ного познания,	
	выталкива	действие жидкости		тереса, раз-	ной поста-	планировать и	
	ющей	на погруженное в		витие творче-	новки цели,	выполнять экс-	
	силы,	нее тело; опреде-		ских способ-	планирования	перимент, обра-	
	действу-	ляют выталкива-		ностей и прак-	хода экспери-	батывать ре-	
	ющей на	ющую силу; рабо-		тических уме-	мента по	зультаты из-	
	погружен-	тают в группе		ний, само-	определению	мерений, пред-	
	ное в			стоятельности	выталкива-	ставлять ре-	
	жидкость			в приобрете-	ющей силы,	зультаты в виде	

	1		T		1			
	тело»				нии знаний о	действующей	таблицы, объ-	
					выталкива-	на погружен-	яснять резуль-	
					ющей силе,	ное в жид-	таты и делать	
					воспитаие	кость тело,	выводы, от	
					ценностного	самоконтроля	каких физи-	
					отношения	и оценки ре-	ческих величин	
					друг к другу,	зультатов из-	зависит вытал-	
					к учителю, к	мерений: веса	кивающая сила.	
					результатам	тела в возду-	Измерять вы-	
					обучения; ис-	хе, веса тела в	талкивающую	
					пользовать	жидкости,	силу, владеть	
					эксперимен-	выталкиваю-	эксперименталь	
					тальный ме-	щей силы;	ным методом	
					тод исследо-	умение рабо-	исследования в	
					вания вытал-	тать в группе;	процессе изуче-	
					кивающей си-	овладение ре-	ния выталки-	
					лы, прини-	гулятивными	вающей силы.	
					мать решения	универсальны		
					и обосновы-	ми учебными		
					вать их, само-	действиями		
					стоятельно	при выпол-		
					оценивать	нении лабора-		
					результаты	торной рабо-		
					своих дейст-	ты.		
					вий, развитие			
					инициативы			
48/	Плавание	1	Объясняют причи-	Устный	Формирова-	Развитие мо-	Пользоваться	
15	тел		ны плавания тел;	опрос	ние познава-	нологической	методами науч-	
			приводят примеры	1	тельного ин-	и диалогиче-	ного познания	
			плавания различ-		тереса, раз-	ской речи;	при наблюде-	
			ных тел и живых		витие творче-	умение объяс-	нии опытов по	
			организмов; конст-		ских способ-	нять явления	вытеснению	
			руируют прибор		ностей и прак-	плавания тел,	воды различны-	
			для демонстрации		тических уме-	ставить цели	ми телами,	
			гидростатического		ний, само-	и оценивать	обнаруживать	
			давления; применя-		стоятельности	результаты	зависимость	
			ют знания из курса		в приобрете-	опытов, пред-	глубины погру-	
			биологии, геогра-		нии знаний об	ставлять ре-	жения тела в	
			фии, окружающего		условиях пла-	зультаты опы-	жидкость от его	
			мира при объясне-		вания тел,	тов в виде	плотности, объ-	
			нии плавания тел		воспитаие	таблицы.	яснять получен-	
					ценностного	,	ные результаты	
					отношения		и делать выво-	
	l .		I			I	, ,	I .

	,			,				
					друг к другу,		ды, отвечать на	
					к учителю, к		вопросы о	
					результатам		зависимости со-	
					обучения; ис-		отношения си-	
					пользовать		лы тяжести и	
					эксперимен-		выталкивающей	
					тальный ме-		силы; решать	
					тод исследо-		качественные и	
					вания условий		количественные	
					плавания тел,		задачи, выпол-	
					принимать ре-		нять экспери-	
					шения и обос-		ментальное	
					новывать их,		домашнее зада-	
					самостоятель-		ние, система-	
					но оценивать		тизировать зна-	
					результаты		ния с помощью	
					своих дейст-		таблицы.	
					вий, развитие		,	
					инициативы			
49/	Л.Р. № 9	1	На опыте выясняют	Лаборатор-	Формирова-	Овладение на-	Использовать	
16	«Выясне-		условия, при кото-	ная работа	ние познава-	выками само-	методы науч-	
	ние		рых тело плавает,	1	тельного ин-	стоятельной	ного познания,	
	условий		всплывает, тонет в		тереса; разви-	постановки	проводить наб-	
	плавания		жидкости; работа-		тие творче-	цели, плани-	людение, пла-	
	тела в		ют в паре.		ских способ-	рования хода	нировать и вы-	
	жидкости»		•		ностей и прак-	эксперимента,	полнять экспе-	
					тических уме-	самоконтроля	рименты по вы-	
					ний, само-	и оценки ре-	яснению усло-	
					стоятельности	зультатов при	вий плавания	
					в приобре-	выяснении	тела, обрабаты-	
					тении знаний	условий пла-	вать результаты	
					об условиях	вания тела;	измерений, объ-	
					плавания тела	умение рабо-	яснять получен-	
					в жидкости,	тать в группе.	ные результаты	
					ценностного	15	и делать выво-	
					отношения		ды, представ-	
					друг к другу,		лять результаты	
					к учителю, к		в виде таблицы;	
					результатам		измерять вытал-	
					обучения;		кивающую силу,	
					умение ис-		вес пробки; ис-	
					пользовать		пользовать экс-	
					эксперимен-		периментальный	
					эксперимен-		периментальный	

тальный ме- метод при уста-	
тод исследо- новлении зави-	
вания при симости глубины	
изучении погружения тела	
условий пла- от его плотности,	
вания тела в полученные зна	
жилкости. ния в повседнев-	
принимать ре-	
шения и обос-	
новывать их, -	
оценивать ре-	
зультаты	
своих дейст-	
вий, развитие	
50/ Постоя 1 Объемина Темина Франция Устана Постоя	
50/ Плавание 1 Объясняют условия Тестирова- Фформирова- Умение вос- Применять зна-	
17 судов. плавания судов; ние ние познава- принимать и ния об условии	
Воздухо- приводят примеры тельного ин- перерабаты- плавания тел, о	
плавание плавания и возду- тереса; разви- вать инфор- принципах пла-	
хоплавания; объ- тие творче- мацию, выде- вания судов и	
ясняют изменение ских способ- лять основные воздухоплава-	
осадки судна; при- ностей и прак- положения ния при реше-	
меняют на практи- тических уме- текста, нахо- нии задач; крат-	
ке знания условий ний, само- дить в нем ко и четко отве-	
плавания судов и стоятельности ответы на чать на вопросы	
воздухоплавания. в приобре- поставленные по закреплению	
тении знаний вопросы и материала; по-	
о плавании излагать их; нимать и объяс-	
судов и возду- овладеть мо- нять явление	
хоплавании, нологической плавания тел;	
ценностного и диалоги- измерять вытал-	
отношения ческой речью, кивающую си-	
друг к другу, регулятивны- лу, объем вы-	
к учителю, к ми универ- тесненной те-	
результатам сальными лом воды, вес	
обучения; учебными тела в воде и	
умение при- действиями воздухе; по весу	
нимать реше- при решении тела в воде и	
ния и обосно- качественных воздухе рассчи-	
вывать их, и количест- тывать его	
самостоятель- венных задач, плотность,	
но оценивать при выполне- приводить при-	
результаты нии домаш- меры плавания	

					anauv ravar	HODO DICOTORY	II DODINE CETTO	
					своих дейст-	него экспери-	и воздухоплава-	
					вий, развитие	ментального	ния; объяснять	
					инициативы.	задания.	изменение осад-	
							ки судна.	
51/	Обобща-	1	Применяют знания	Устный	Формирова-	Овладение ре-	Применять при	
18	ющий урок		из курса математи-	опрос	ние познава-	гулятивными	решении задач	
	по теме		ки, географии при		тельного ин-	универсаль-	знания о дав-	
	«Давление		решении задач		тереса к пред-	ными учеб-	лении, силе	
	твердых				мету; разви-	ными дейст-	Архимеда и	
	тел,				тие творче-	виями при ре-	условии плава-	
	жидкостей				ских способ-	шении коли-	ния тел; уметь	
	и газов»				ностей и прак-	чественных и	кратко и четко	
					тических уме-	качественных	отвечать на	
					ний, ценност-	задач на рас-	вопросы по за-	
					ного отноше-	чет давления	креплению ма-	
					ния друг к	твердых тел,	териала, пони-	
					другу, к учи-	жидкостей и	мать и объяс-	
					телю, к ре-	газов, на	нять давление.	
					зультатам об-	определение	условия плава-	
					-	-	_	
					учения; уме-	силы Архи-	ния тел, изме-	
					ние прини-	меда, условия	рять давление,	
					мать решения	плавания тел,	силу Архимеда,	
					и обосновы-	плавания су-	владеть расчет-	
					вать их, само-	дов, воздухо-	ным способом	
					стоятельно	плавания	для нахождения	
					оценивать ре-		давления, вы-	
					зультаты		талкивающей	
					своих дейст-		силы при реше-	
					вий; развитие		нии задач.	
					инициативы.			
52/	К.Р. № 4	1	Используют знания	Контроль-	Формирова-	Формирова-	Умения поль-	
19	по теме		из курса матема-	ная работа	нне интел-	ние умений	зоваться мето-	
	«Давление		тики и физики при		лектуальных	перерабаты-	дами научного	
	твердых		решении задач		способностей	вать и предъ-	исследования	
	тел,		различного уровня		учащихся;	являть инфор-	явлений при-	
	жидкостей		сложности; анали-		отношение к	мацию в	роды, оцени-	
	и газов»		зируют результаты,		физике как	образной,	вать границы	
			полученные при		элементу	символиче-	погрешностей	
			решении задач.		общечело-	ской формах,	результатов	
					веческой	анализировать	измерений;	
					культуры;	и перерабаты-	умения при-	
					мотивация	вать получен-	менять теоре-	
					образователь-	ную инфор-	тические знания	
			1		copasobaronb-	пую шифор	III ICCKIIC SHUIIIII	

ной деятель- ности школь- ности школь- ников на основе лич- ностно ориен- тированного подхода; формирование ценностных отношений к результатам обучения. мацию в соот- ветствии с по- ставленными задачами, раз- свои мысли. витие , уме- ния выражать свои мысли. знаний; умения и навыки при- менять полу- ченные знания для решения практических задач повсе- дневной жиз- ни, развитие творческого мышления на
ников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений к результатам обучения. Пиков на основе личностных отношений к результатам обучения. Пиков на основе личностным задачами, разнатие ские задачи на применение полученных зананий; умения и навыки применять полученые знания для решения практических задач повседневной жизнии, развитие творческого мышления на
основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений к результатам обучения. Основе личностно ориентированию подхода; формирование ценностных отношений к результатам обучения. Основе личностно ориентия выражать свои мысли. Задачами, развитие полученных знаний; умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни, развитие творческого мышления на
ностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений к результатам обучения. Витие , умения иня выражать свои мысли. знаний; умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни, развитие творческого мышления на
тированного подхода; формирование ценностных отношений к результатам обучения. Пированного подхода; формирование ценностных отношений к результатам обучения. Полученных знаний; умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни, развитие творческого мышления на
тированного подхода; формирование ценностных отношений к результатам обучения. Пированного подхода; формирование ценностных отношений к результатам обучения. Пированного подхода; формирование ценностных отношений к результатам обучения. Пированного свои мысли. Пированного свои мысли. Знаний; умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни, развитие творческого мышления на
подхода; формирование ценностных отношений к результатам обучения. Обученые. Обучения. Обучения
мирование ценностных отношений к результатам обучения. практических задач повсе- дневной жиз- ни, развитие творческого мышления на
ценностных отношений к результатам обучения. менять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни, развитие творческого мышления на
отношений к результатам для решения практических задач повседневной жизни, развитие творческого мышления на
результатам обучения. результатам обучения. практических задач повсединевной жизни, развитие творческого мышления на
обучения. практических задач повсе- дневной жиз- ни, развитие творческого мышления на
задач повсе- дневной жиз- ни, развитие творческого мышления на
дневной жиз- ни, развитие творческого мышления на
ни, развитие творческого мышления на
творческого мышления на
мышления на
OCHORE MONMA
основе формирования умений
устанавливать
факты, разли-
чать причины и
следствия, стро-
ить модели и
выдвигать гипо-
тезы, отыски-
вать и формули-
ровать доказа-
тельства выдви-
нутых гипотез
53/ Анализ 1 Определяют усло- Устный Формирова- Овладение ре- Применять зна-
1 контроль- вия, необходимые опрос ние познава- гулятивными ния о механи-
ной для совершения тельного ин- универсаль- ческой работе
работы. механической ра- тереса, разви- ными учеб- при решении
Механиче- боты переводят тие творче- ными дейст- задач, развивать
ская основные единицы ских способ- виями при ре- теоретическое
работа. работы в кДж, гДж, ностей и прак-шении коли-мышление, на
МДж; вычисляют тических уме- чественных и основе умений
механическую ра- ний, само- качественных устанавливать
боту. стоятельности задач, при вы- факт совер-
в приобре- полнении шения механи-
тении знаний эксперимен- ческой работы,
о механиче- тального до- различать при-

	Į.		<u> </u>		T		Т	
					ской работе,	машнего зада-	чины и следст-	
					воспитание	ния по опре-	вия, доклады-	
					ценностного	делению ме-	вать о резуль-	
					отношения	ханической	татах исследо-	
					друг к другу,	работы; уме-	вания, приво-	
					к учителю, к	ние работать в	дить примеры	
					результатам	группе.	механической	
					обучения;		работы, кратко	
					умение при-		и четко отве-	
					нимать реше-		чать на вопросы	
					ния и обосно-		по закреплению	
					вывать их, са-		материала,	
					мостоятельно		измерять меха-	
					оценивать ре-		ническую ра-	
					зультаты		боту; владеть	
					своих дейст-		расчетным спо-	
					вий; развитие		собом нахож-	
					инициативу.		дения механи-	
							ческой работы;	
							использовать	
							знания о меха-	
							нической рабо-	
							те в повседнев-	
							ной жизни.	
54/	Мощность.	1	Вычисляют мощ-	Устный	Формирова-	Овладение ре-	Обнаруживать	
2	Единицы		ность по известной	опрос	ние познава-	гулятивными	зависимость	
	мощности		работе; приводят	•	тельного ин-	универсаль-	между мощ-	
			примеры единиц		тереса, разви-	ными учеб-	ностью, рабо-	
			мощности различ-		тие творче-	ными дейст-	той и временем,	
			ных приборов и		ских способ-	виями при ре-	проводить ис-	
			технических		ностей и прак-	шении коли-	следования по	
			устройств; анализи-		тических уме-	чественных и	определению	
			руют мощности		ний, само-	качественных	мощности раз-	
			различных прибо-		стоятельности	задач, при	личных быто-	
			ров; выражают		в приобре-	выполнении	вых приборов,	
			мощность в раз-		тении знаний	эксперимен-	применять зна-	
			личных единицах;		о мощности,	тального до-	ния о мощности	
			проводят иссле-		воспитание	машнего зада-	при решении	
			дования мощности		ценностного	ния.	задач, кратко и	
			технических		отношения		четко отвечать	
			устройств, делают		друг к другу,		на вопросы по	
			выводы		к учителю, к		закреплению	
			Быроды				материала, ана-	
					результатам		материала, ана-	

	,			•				
					обучения;		лизировать таб-	
					умение при-		лицы мощнос-	
					нимать реше-		тей. измерять	
					ния и обосно-		мощность ма-	
					вывать их, са-		шин и меха-	
					мостоятельно		низмов, овла-	
					оценивать ре-		деть расчетным	
					зультаты		способом при	
					своих дейст-		нахождении	
					вий; развитие		мощности, вы-	
					инициативу.		ражать мощ-	
					, , .		ность в кВт,	
							мВт, МВт, л. с.,	
							использовать	
							полученные	
							знания в повсе-	
							дневной жизни.	
55/	Простые	1	Применяют усло-	Тестирова-	Формирова-	Овладение на-	Использовать	
3	механизмы.	1	вия равновесия ры-	ние	ние познава-	выками само-	эмпирический	
	Рычаг.		чага в практиче-	IIIIC	тельного ин-	стоятельного	метод познания	
	I bi-iai.		ских целях: подъем			приобретения		
					тереса, разви-	,	при изучении опыта «Равно-	
			и перемещение гру-		тие творче- ских способ-	знаний о простых меха-	весие рычага»,	
			за; определяют пле-		ностей и прак-	-	•	
			чо силы; решают графические задачи		_	низмах, ста- вить цели и	проводить наблюдение,	
			трафические задачи		тических уме- ний, само-			
						задачи, оцени-	планировать и	
					стоятельности	вать свою дея-	выполнять	
					в приобре-	тельность при	опыт, обнару-	
					тении знаний	проведении	живать зависи-	
					о простых ме-	опытов, уме-	мость между	
					ханизмах, ры-	ние предви-	силой и плечом,	
					чаге, условиях	деть резуль-	объяснять по-	
					равновесия	таты своих	лученные ре-	
					рычага, вос-	действий,	зультаты и де-	
					питание цен-	овладеть ре-	лать выводы,	
					ностного	гулятивными	представлять	
					отношения	универсальны	графическое	
					друг к другу,	ми учебными	изображение	
					к учителю, к	действиями	рычага; приме-	
					результатам	при решении	нять получен-	
					обучения;	количествен-	ные знания для	
					умение при-	ных и качест-	объяснения	
					нимать реше-	венных задач,	принципа	

					ния и обосно-	умение вос-	действия клина,	
					вывать их, са-	принимать,	ворота, решать	
					мостоятельно	перерабаты-	практические	
					оценивать ре-	вать и пред-	задачи в повсе-	
					зультаты	ставлять ин-	дневной жизни;	
					своих дейст-	формацию,	уметь доклады-	
					вий; развитие	выделять ос-	вать о результа-	
					инициативу.	новное содер-	тах исследова-	
					, ,	жание прочи-	ния условий	
						танного текс-	равновесия ры-	
						та, находить в	чага, кратко и	
						нем ответы на	четко отвечать	
						поставленные	на вопросы по	
						вопросы, раз-	закреплению	
						витие моно-	материала. из-	
						логической и	мерять плечо	
						диалогиче-	силы, силу,	
						ской речи.	действующую	
						ской рези.	на рычаг, вла-	
							деть расчетным	
							способом на-	
							хождения плеча	
							силы и силы,	
							действующей	
							на плечо.	
56/	Момент	1	Природат примори	Устный	Формирова	Овладение ре-	Применять зна-	
4		1	Приводят примеры,		Формирова-	•	•	
4	силы		иллюстрирующие	опрос	ние познава-	гулятивными	ния о правиле	
			как момент силы		тельного ин-	универсальны	моментов при	
			характеризует		тереса, разви-	ми учебными	решениизадач	
			действие силы,		тие творче-	действиями	и на практике,	
			зависящее и от		ских способ-	при решении	объяснять	
			модуля силы, и от		ностей и прак-	количествен-	принцип работы	
			ее плеча; работают		тических уме-	ных и качест-	устройств (нож-	
			с текстом, обоб-		ний, само-	венных задач,	ниц, гаечного	
			щают и делают		стоятельности	развитие мо-	ключа), кратко	
			выводы об условии		в приобре-	нологической	и четко отве-	
			равновесия рычага.		тении знаний	и диалоги-	чать на вопросы	
					о моменте си-	ческой речи,	по закреплению	
					лы, воспита-	умение выде-	материала, из-	
					ние ценност-	лять основное	мерять момент	
					ного отноше-	содержание	силы, владеть	
					ния друг к	прочитанного	расчетным спо-	
					другу, к	текста.	собом нахож-	

	•							
					учителю, к		дения момента	
					результатам		силы, плеча си-	
					обучения;		лы, силы, дейст-	
					умение при-		вующей на пле-	
					нимать реше-		чо; приводить	
					ния и обосно-		примеры, ил-	
					вывать их, са-		люстрирующие,	
					мостоятельно		как момент си-	
					оценивать ре-		лы характери-	
					зультаты		зует действие	
					своих дейст-		силы.	
					вий, развитие			
					инициативу.			
57/	Рычаги в	1	Проверяют опыт-	Лаборатор-	Формирова-	Овладение	Пользоваться	
5	технике,	1	ным путем, при	ная работа	ние познава-	навыками	методами науч-	
	быту и		каком соотношении	пал расота	тельного ин-	самостоятель-	ного познания,	
	природе.		сил и их плеч рычаг		тереса, раз-	ной поста-	планировать и	
	Лаборатор-		находится в равно-		витие творче-	новки цели,	выполнять экс-	
	ная работа		_		ских способ-	планирования	перимент, обра-	
	10		весии; проверяют		ностей и прак-	хода экспери-		
	то «Выясне-		на опыте правило		•	_	батывать ре-	
			моментов; приме-		тических уме-		зультаты из-	
	ние		няют практические		ний, само-	определению	мерений, пред-	
	условия		знания при выяс-		стоятельности	условия рав-	ставлять ре-	
	равновесия		нении условий рав-		в приобрете-	новесия ры-	зультаты в виде	
	рычага»		новесия рычага,		нии знаний об	чага, само-	таблицы, объ-	
			знания из курса		условии рав-	контроля и	яснять резуль-	
			биологии, матема-		новесия ры-	оценки ре-	таты и делать	
			тики, технологии,		чага, воспи-	зультатов из-	выводы, от	
			работают в группе.		таие ценност-	мерений, уме-	каких физи-	
					ного отноше-	ние работать в	ческих величин	
					ния друг к	группе; овла-	зависит вытал-	
					другу, к учи-	дение регуля-	кивающая сила,	
					телю, к ре-	тивными уни-	измерять плечо	
					зультатам	версальными	силы, силу,	
					обучения; ис-	учебными	действующую	
					пользовать	действиями	на плечо, мо-	
					эксперимен-	при выпол-	мент силы, вла-	
					тальный ме-	нении лабора-	деть экспери-	
					тод исследо-	торной рабо-	ментальными	
					вания условия	ты, при реше-	методами при	
					равновесия	нии коли-	установлении	
					рычага, при-	чественных и	зависимости	

_

			1		T.			
					отношения	ми учебными	и безопасность	
					друг к другу,	действиями	их использо-	
					к учителю, к	при изучении	вания, кратко и	
					результатам	опытов, реше-	четко отвечать	
					обучения;	нии коли-	на вопросы по	
					умение при-	чественных и	закреплению	
					нимать реше-	качественных	материала, из-	
					ния и обосно-	задач, выпол-	мерять плечо	
					вывать их, са-	нении экспе-	силы, путь, си-	
					мостоятельно	риментально-	лу, действу-	
					оценивать ре-	го домашнего	ющую на плечо,	
					зультаты	задания; уме-	момент сил,	
					своих дейст-	ние восприни-	понимать смысл	
					вий; развитие	мать инфор-	правила мо-	
					инициативу.	мацию, пере-	ментов владеть	
						рабатывать ее	расчетным спо-	
						в словесной	собом нахож-	
						форме, выде-	дения пути,	
						лять основные	силы, плеча и	
						положения в	момента силы,	
						прочитанном	приводить при-	
						тексте и изла-	меры примене-	
						гать их, нахо-	ния подвижного	
						дить ответы	и неподвижного	
						на поставлен-	блоков на прак-	
						ные вопросы,	тике.	
						развитие мо-		
						нологической		
						и диалогиче-		
						ской речи		
59/	«Золотое	1	Опытным путем	Физиче-	Формирова-	Овладение на-	Обнаруживать	
7	правило»		определяют ра-	ский	ние познава-	выками само-	зависимость	
	механики		венство работ при	диктант	тельного ин-	стоятельного	между путем и	
			использовании		тереса, разви-	приобретения	силой при	
			простых механиз-		тие творче-	знаний «золо-	использовании	
			мов; работают в		ских способ-	том правиле»	простых меха-	
			группе; анализи-		ностей и прак-	механики,	низмов, приме-	
			руют опыты с		тических уме-	организации	нять знания об	
			простыми меха-		ний, само-	учебной	условии равно-	
			низма и делают		стоятельности	деятельности,	весия рычага и	
			выводы		в приобре-	постановки	правила момен-	
					тении знаний	целей и оцен-	тов при реше-	
					о «золотом	ки резуль-	нии задач и на	
					2 1.3021310111	pesymb		

					правиле»	татов во вре-	практике, крат-	
					механики,	мя изучения и	ко и четко отве-	
					воспитание	проведения	чать на вопросы	
					ценностного	опытов, регу-	по закреплению	
					отношения	лятивными	материала, из-	
					друг к другу,	универсальны	мерять путь, си-	
					к учителю, к	ми учебными	лу, работу,	
					результатам	действиями	смысл правила	
					обучения;	при изучении	моментов и «зо-	
					умение при-	опытов, реше-	лотого правила»	
					нимать реше-	нии количест-	механики, вла-	
					ния и обосно-	венных и ка-	деть расчетным	
					вывать их, са-	чественных	способом для	
					мостоятельно	задач, выпол-	нахождения	
					оценивать ре-	нении экспе-	пути, силы.	
					зультаты	риментально-		
					своих дейст-	го домашнего		
					вий; развитие	задания; уме-		
					инициативу	ние воспри-		
						нимать ин-		
						формацию,		
						перерабаты-		
						вать ее в сло-		
						весной форме,		
						выделять ос-		
						новные поло-		
						жения в про-		
						читанном		
						тексте и изла-		
						гать их, нахо-		
						дить ответы		
						на поставлен-		
						ные вопросы,		
						развитие мо-		
						нологической		
						и диалоги-		
				**		ческой речи		
60/	Центр	1	Находят центр тя-	Устный	Формирова-	Овладение на-	Владеть экспе-	
8	тяжести		жести плоского	опрос	ние познава-	выками само-	риментальным	
	тела.		тела; работают с		тельного ин-	стоятельного	методом ис-	
	Условие		текстом; анализи-		тереса, разви-	приобретения	следования	
	равновесия		руют результаты		тие творче-	знаний об	места положе-	
	тел		опытов по нахож-		ских способ-	условиях рав-	ния центра тя-	

	T		Т		U			T
			дению центра тя-		ностей и прак-	новесия тел,	жести тела, ис-	
			жести плоского те-		тических уме-	постановки	пользовать зна-	
			ла и делают выво-		ний, само-	целей, оценки	ния о центре	
			ды, устанавливают		стоятельности	результатов;	тяжести в по-	
			вид равновесия по		в приобре-	умение пред-	вседневной	
			изменению поло-		тении знаний	видеть воз-	жизни, пони-	
			жения центра тя-		о центре тя-	можные ре-	мать и объяс-	
			жести тела; при-		жести тела,	зультаты	нять явление	
			водят примеры раз-		условии рав-	действий при	устойчивости	
			личных видов рав-		новесия тел,	рассмотрении	тела, исполь-	
			новесия, встреча-		воспитание	опытов, овла-	зовать знания о	
			ющихся в бы-		ценностного	деть регуля-	видах равнове-	
			ту; применяют на		отношения	тивными уни-	сия в повсе-	
			практике знания об		друг к другу,	версальными	дневной жизни,	
			условии равновесия		к учителю, к	учебными	приводить при-	
			тел.		результатам	действиями на	меры различ-	
					обучения;	примерах ги-	ных видов рав-	
					умение	потез о на-	новесия в окру-	
					использовать	хождении	жающем мире.	
					эксперимен-	центра тя-	_	
					тальный ме-	жести твер-		
					тод иссле-	дого тела и их		
					дования при	эксперимен-		
					нахождении	тальной про-		
					центра тяжес-	верки, при ре-		
					ти тела и вы-	шении качест-		
					яснении усло-	венных задач		
					вия равнове-	на виды рав-		
					сия тел, при-	новесия, раз-		
					нимать реше-	витие моноло-		
					ния и обосно-	гической и		
					вывать их, са-	диалогиче-		
					мостоятельно	ской речи,		
					оценивать ре-	умение выра-		
					зультаты	жать свои		
					своих дейст-	мысли; выде-		
					вий; развитие	лять основное		
					инициативу.	содержание		
						прочитанного		
						текста		
61/	Коэффи-	1	Опытным путем	Устный	Формирова-	Овладение на-	Измерять КПД	
9	циент		устанавливают, что	опрос	ние познава-	выками само-	механизмов, ис-	
	полезного		полезная работа,	-	тельного ин-	стоятельного	пользовать по-	
	L		1,			<u>l</u>		I

							I
	действия	выполненная с		тереса, разви-	приобретения	лученные зна-	
	механиз-	мощью просте		тие творче-	знаний о КПД	ния в повсе-	
	MOB.	механизма, мень		ских способ-	механизмов;	дневной жизни,	
		полной; анали		ностей и прак-	развитие мо-	овладеть рас-	
		руют КПД р	аз-	тических уме-	нологической	четным спосо-	
		личных механ	И3-	ний, само-	и диалоги-	бом нахожде-	
		MOB		стоятельности	ческой речи,	ния КПД, ис-	
				в приобре-	умение рабо-	пользовать зна-	
				тении знаний	тать в группе;	ния о КПД, по-	
				о коэффи-	овладение ре-	лезной и пол-	
				циенте полез-	гулятивными	ной работе в	
				ного действия	универсальны	повседневной	
				механизмов,	ми учебными	жизни.	
				воспитание	действиями		
				ценностного	при решении		
				отношения	количествен-		
				друг к другу,	ных и качест-		
				к учителю, к	венных задач		
				результатам	и на примерах		
				обучения;	гипотез для		
				умение при-	объяснения,		
				нимать реше-	почему затра-		
				ния и обосно-	ченная работа		
				вывать их, са-	всегда больше		
				мостоятельно	полезной.		
				оценивать ре-	1100100110111		
				зультаты			
				своих дейст-			
				вий; развитие			
				инициативу.			
62/	Л.Р. № 11		Лаборатор-		Овладение	Измерять КПд	
10	«Определе		ная работа	ние познава-	навыками	наклонной	
10	ние КПД		ная расота	тельного ин-			
					самостоятель-	плоскости, ис-	
	при			тереса, раз-		пользовать по-	
	подъеме			витие творче-	новки цели,	лученные зна-	
	тела по			ских способ-	планирования	ния в повсе-	
	наклонной			ностей и прак-	хода экспери-	дневной жизни,	
	плоскости»			тических уме-	мента по	овладеть рас-	
				ний, само-	определению	четным спосо-	
				стоятельности	КПД наклон-	бом нахожде-	
				в приобрете-	ной плоскос-	ния КПД, ис-	
				нии знаний о	ти, моконтро-	пользовать зна-	
				КПД наклон-	ля и оценки	ния о КПД, по-	

			T T		T v	I	U I	T
					ной плоскос-	результатов	лезной и пол-	
					ти, воспитаие	измерений,	ной работе в	
					ценностного	умение рабо-	повседневной	
					отношения	тать в группе;	жизни.	
					друг к другу,	овладение ре-		
					к учителю, к	гулятивными		
					результатам	универсальны		
					обучения; ис-	ми учебными		
					пользовать	действиями		
					эксперимен-	при выпол-		
					тальный ме-	нении лабора-		
					тод определе-	торной рабо-		
					ния КПД на-	ты, при реше-		
					клонной плос-	нии коли-		
					кости, при-	чественных и		
					нимать реше-	качественных		
					ния и обосно-	задач, при		
					вывать их, са-	выполнении		
					мостоятельно	эксперимен-		
					оценивать ре-	тального до-		
					зультаты	машнего за-		
					своих дейст-	дания, вла-		
					вий, развитие	деть моноло-		
					инициативы	гической и		
					,	диалогиче-		
						ской речью;		
						умение рабо-		
						тать в группе.		
63/	Энергия.	1	Приводят примеры	Тестиро-	Формирова-	Овладение ре-	Использовать	
11	Виды		тел, обладающих	вание	ние познава-	гулятивными	эмпирический	
	энергии		потенциальной, ки-	24.1110	тельного ин-	универсальны	метод познания,	
	P		нетической энер-		тереса, разви-	ми учебными	проводить на-	
			гией; работают с		тие творче-	действиями на	блюдения и	
			текстом; приводят		ских способ-	примерах ги-	объяснять их,	
			примеры: превра-		ностей и прак-	потез для объ-	делать выводы	
			щения энергии из		тических уме-	яснения поня-	после проведе-	
			одного вида в		ний, само-	тий «потен-	ния опытов;	
			другой; тел, обла-		стоятельности	циальная	применять зна-	
			дающих одновре-		в приобре-	энергия» и	ния о кинети-	
			менно и потен-		тении знаний	«кинетиче-	ческой и потен-	
			циальной и кине-		о энергии, ее	ская энергия»,	циальной энер-	
			тической энергией;		видах, о пре-	а также при	гии при реше-	
			тической эпергиси,			•	нии при реше-	
					вращении	решении ко-	пии задач и на	

	,		-					
1					одного вида	личественных	практике, крат-	
					энергии в дру-	и качествен-	ко и четко отве-	
					гой, о законе	ных задач,	чать на вопросы	
					сохранения	развитие мо-	по закреплению	
					энергии,	нологической	материала, по-	
					воспитание	и диалогиче-	нимать принцип	
					ценностного	ской речи,	действия меха-	
					отношения	формирова-	низмов, осно-	
					друг к другу,	ние умения	ванный на пре-	
					к учителю, к	воспринимать	вращении видов	
					результатам	перерабаты-	энергии, ис-	
					обучения;	вать инфор-	пользовать зна-	
					умение при-	мацию в сло-	ния о превра-	
					нимать реше-	весной и об-	щении энергии	
					ния и обосно-	разной фор-	в повседневной	
1					вывать их, са-	мах; выделять	жизни, приво-	
					мостоятельно	основное со-	дить примеры	
					оценивать ре-	держание про-	превращения	
					зультаты	читанного	одного вида	
					своих дейст-	текста, нахо-	энергии в дру-	
					вий; развитие	дить в нем	гой	
					инициативу.	ответы на по-		
						ставленные		
						вопросы и		
						излагать их;		
						умение само-		
						стоятельно		
						находить, ана-		
						лизировать и		
						отбирать ин-		
						формацию с		
						использова-		
						нием интер-		
1						нет-ресурсов		
1						и справочной		
						литературы,		
64/	Обобща-	1	Применяют знания	Устный	Формирова-	Овладение ре-	Применять при	
12	ющий урок		из курса математи-	опрос	ние познава-	гулятивными	решении задач	
	по теме		ки и физики при		тельного ин-	универсаль-	знания о рабо-	
1	«Работа.		решении задач		тереса к пред-	ными учеб-	те, мощности,	
1	Мощность.				мету; разви-	ными дейст-	энергии, центре	
					İ			
	Энергия»				тие творче-	виями при ре-	тяжести тела, КПД механиз-	

ĺ
ļ
ļ
ļ
ļ
ļ
ļ
ļ
ļ
ļ
ļ
ļ
i

	тированного ния выражать	полученных
	подхода; фор- свои мысли.	знаний; умения
	мирование	и навыки при-
	ценностных	менять полу-
	отношений к	ченные знания
	результатам	для решения
	обучения.	практических
		задач повсе-
		дневной жиз-
		ни, развитие
		творческого
		мышления на
		основе форми-
		рования умений
		устанавливать
		факты, разли-
		чать причины и
		следствия, стро-
		ить модели и
		выдвигать гипо-
		тезы, отыски-
		вать и формули-
		ровать доказа-
		тельства выдви-
		нутых гипотез
66/ Анализ 1 Применяют знания Устный	Формирова- Овладение ре-	Применять при
1 контроль- из курса математи- опрос	ние познава- гулятивными	решении задач
ной ки и физики при	тельного ин- универсаль-	знания курса
работы. решении задач	тереса к пред- ными учеб-	физики 7 клас-
Повтори-	мету; разви- ными дейст-	са; уметь кратко
тельно-	тие творче- виями при ре-	и четко отве-
обоща-	ских способ- шении коли-	чать на вопросы
ющий урок	ностей и прак- чественных и	по повторению
	тических уме- качественных	материала, по-
	ний, ценност- задач	нимать и объяс-
	ного отноше-	нять физиче-
	ния друг к	ские явления,
	другу, к учи-	смысл физиче-с
	телю, к ре-	ких величин,
	зультатам об-	владеть рас-
	учения; уме-	четным спосо-
	ние прини-	бом для нахож-

					и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий; развитие инициативы.		ских величин при решении задач.	
67/2	Итоговая контроль- ная работа	1	Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	Контрольная работа	Формированне интеллектуальных способностей учащихся; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений к результатам обучения.	Формирование умений перерабатывать и предьявлять информацию в образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, развитие, умения выражать свои мысли.	Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, оценивать границы погрешностей результатов измерений; умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни, развитие творческого мышления на основе формирования умений устанавливать факты, разли-	

							чать причины и	
							следствия, стро-	
							ить модели и	
							выдвигать гипо-	
							тезы, отыски-	
							вать и формули-	
							ровать доказа-	
							тельства выдви-	
							нутых гипотез	
60/	Итакараа	1	Паттельна	Устный	Фотография	On 20 201110 mg	-	
68/	Итоговое	1	Применяют знания		Формирова-	Овладение ре-	Применять при	
3	повторение		из курса математи-	опрос	ние познава-	гулятивными	решении задач	
	курса		ки и физики при		тельного ин-	универсаль-	знания курса	
	физики 7		решении задач		тереса к пред-	ными учеб-	физики 7 клас-	
	класса				мету; разви-	ными дейст-	са; уметь кратко	
					тие творче-	виями при ре-	и четко отве-	
					ских способ-	шении коли-	чать на вопросы	
					ностей и прак-	чественных и	по повторению	
					тических уме-	качественных	материала, по-	
					ний, ценност-	задач	нимать и объяс-	
					ного отноше-		нять физиче-	
					ния друг к		ские явления,	
					другу, к учи-		смысл физиче-с	
					телю, к ре-		ких величин,	
					зультатам об-		владеть рас-	
					учения; уме-		четным спосо-	
					ние прини-		бом для нахож-	
					мать решения		дения физиче-	
					и обосновы-		ских величин	
					вать их, само-		при решении	
					стоятельно		задач.	
					оценивать ре-			
					зультаты			
					своих дейст-			
					вий; развитие			
					инициативы.			
					ипициативы.			

№ урока	Кол ичес тво часо в	Тема урока	Виды деятельности	Планируемые результаты обучения личностные, познавательные, регулятивные, коммуникативные	Форма урока	Дата план	Дата факт
			тепловые явл	іения (24 часа)			
1	1	Тепловые явления. Температура	Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур	Личностные: Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы,	Фронтальный опрос, устные ответы		
				предлагают способы их проверки Регулятивные: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность			
				действий в соответствии с ней Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений			

2	1	Внутренняя энергия.	Наблюдают изменение внутренней	Личностные:	Фронтальный опрос,
		Способы изменения	энергии тела при теплопередаче и	Осуществляют микро	устные ответы
		внутренней энергии	работе внешних сил.	опыты по реализации	
				различных способов	
				изменения внутренней	
				энергии тела	
				Познавательные:	
				Выделяют обобщенный	
				смысл задачи.	
				Устанавливают причинно-	
				следственные связи,	
				заменяют термины	
				определениями	
				Регулятивные:	
				Составляют план и	
				последовательность	
				действий. Сличают свой	
				способ действия с	
				эталоном	
				Коммуникативные:	
				Описывают содержание	
				совершаемых действий с	
				целью ориентировки	
				предметно-практической	
	1	D		или иной деятел	<u> </u>
3	1	Виды теплопередачи.	Наблюдают явления конвекции и	Личностные: Исследуют	Фронтальный опрос,
		Примеры	излучения	зависимость	устные ответы
		теплообмена в		теплопроводности от рода	
		природе и технике.		вещества. Наблюдают	
				явления конвекции и	
				излучения Познавательные:	
				Выражают смысл ситуации	
				-	
				различными средствами	
				(рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и	
				произвольно строят	
				речевые высказывания	
				Регулятивные: Ставят	
				учебную задачу на основе	
				соотнесения того, что уже	
				COOTHECCHIA TOTO, 410 YAC	

			•					
						известно и усвоено, и того,		
						что еще неизвестно		
						Коммуникативные:		
						Учатся аргументировать		
						свою точку зрения, спорить		
						и отстаивать свою позицию		
						невраждебным для		
						оппонентов образом		
						1		
4	1	Расчет изменения	Измеряют	удельную	теплоемкость	Личностные: Вычисляют	беседа по вопросам	
		внутренней энергии.	вещества.			количество теплоты,		
		Удельная				необходимое для		
		теплоемкость				нагревания или		
						выделяемого при		
						охлаждении тела		
						Познавательные:		
						Выделяют обобщенный		
						смысл и формальную		
						структуру задачи.		
						Выполняют операции со		
						знаками и символами		
						Регулятивные:		
						Составляют план и		
						последовательность		
						действий		
						Коммуникативные:		
						Умеют представлять		
						конкретное содержание и		
						сообщать его в письменной		
						и устной		
						формедеятельность		

5	1	Расчет количества	Вычисляют количество теплоты и	Познавательные:	Решение задач
	_	теплоты при	удельную теплоемкость вещества при	Выражают структуру	темение зада т
		теплообмене.	теплопередаче.	задачи разными	
		Решение задач.	теплопереда те.	средствами. Выделяют	
		тешение зада н		количественные	
				характеристики объектов,	
				заданные словами	
				Регулятивные:	
				Самостоятельно	
				формулируют	
				познавательную цель и	
				строят действия в	
				соответствии с ней	
				Коммуникативные:	
				Работают в группе,	
				устанавливают рабочие	
				отношения, учатся	
				эффективно сотрудничать	
				и способствовать	
				продуктивной кооперации	
6	1	Лабораторная работа	Исследуют изменения температуры	Личностные: Исследуют	Оформление работы,
		№ 1 «Сравнение	остывающей воды.	явление теплообмена при	вывод
		количеств теплоты		смешивании холодной и	
		при смешивании		горячей воды. Составляют	
		воды разной		уравнение теплового	
		температуры»		баланс. Измеряют	
				удельную теплоемкость	
				вещества. Составляют	
				алгоритм решения задач	
				Познавательные:	
				Выбирают, сопоставляют и	
				обосновывают способы	
				решения задачи.	
				Осуществляют поиск и	
				выделение необходимой	
				информации. Выражают	
				смысл ситуации	
				различными средствами	
				(рисунки, символы, схемы,	
				знаки). Выбирают наиболее	
				эффективные способы	

			1						
						решения задачи			
						Регулятивные:			
						Составляют план и			
						последовательность			
						действий. Оценивают			
						достигнутый результат.			
						Составляют план и			
						последовательность			
						действий. Оценивают			
						достигнутый результат			
						Коммуникативные:			
						Развивают умение			
						интегрироваться в группу			
						сверстников и строить			
						продуктивное			
						взаимодействие со			
						сверстниками и взрослыми			
7	1	Лабораторная работа	Измеряют	удельную	теплоемкость	Личностные: Составляют	Оформление работы,		
		№2 « Измерение	вещества			уравнение теплового	вывод.		
		удельной				баланса для процессов с			
		теплоемкости				использованием топлива			
		твердого тела»				Познавательные:			
		***				Выделяют формальную			
						структуру задачи. Умеют			
						заменять термины			
						определениями.			
						Устанавливают причинно-			
						следственные связи			
						Регулятивные:			
						Самостоятельно			
						формулируют			
								1	l
						познавательную цель и			
						познавательную цель и строят действия в			
						познавательную цель и строят действия в соответствии с ней			
						познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные:			
						познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание			
						познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные:			

				предметно-практической или иной деятельности		
8	1	Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива	Вычисляют количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива	Личностные: Наблюдают и описывают изменения и превращения механической	Беседа по вопросам	
		сторинии топливи		и внутренней энергии тела		
				в различных процессах.		
				Дополняют "карту знаний"		
				необходимыми элементами		
				Познавательные:		
				Структурируют знания.		
				Определяют основную и		
				второстепенную информацию. Выделяют		
				информацию. Выделяют объекты и процессы с		
				точки зрения целого и		
				частей		
				Регулятивные: Осознают		
				качество и уровень		
				усвоения. Вносят		
				коррективы и дополнения в		
				способ своих действий		
				Коммуникативные:		
				Вступают в диалог,		
				участвуют в коллективном обсуждении проблем,		
				учатся владеть		
				монологической и		
				диалогической формами		
				речи		

9	1	D	Drywygrang warwaanna namana nii	Личностные: Наблюдают	Dayyayyya na wa	ı	1
9	1	Решение задач	Вычисляют количество теплоты при		Решение задач		
			смешивании холодной и горячей	и описывают изменения и			
			воды.	превращения механической			
				и внутренней энергии тела			
				в различных процессах.			
				Дополняют "карту знаний"			
				необходимыми элементами			
				Познавательные:			
				Структурируют знания.			
				Определяют основную и			
				второстепенную			
				информацию. Выделяют			
				объекты и процессы с			
				точки зрения целого и			
				частей			
				Регулятивные: Осознают			
				качество и уровень			
				усвоения. Вносят			
				коррективы и дополнения в			
				способ своих действий			
				Коммуникативные:			
				Вступают в диалог,			
				участвуют в коллективном			
				обсуждении проблем,			
				учатся владеть			
				монологической и			
				диалогической формами			
				речи			
10	1	Закон сохранения	Наблюдают и описывают изменения		Задания на соответствия		
		внутренней энергии и	и превращения механической и				
		уравнение теплового	внутренней энергии тела в различных				
		баланса	процессах				

- 11		T =		T D	x v x 10.1
11	1	Решение задач по	Решают задачи по теме «Внутренняя	Личностные: Решают	Физический диктант № 1,
		теме «Внутренняя	энергия»	задачи с применением	Самостоятельная работа
		энергия»		алгоритма составления	
				уравнения теплового	
				баланса	
				Познавательные:	
				Выбирают, сопоставляют и	
				обосновывают способы	
				решения задачи	
				Регулятивные: Вносят	
				коррективы и дополнения в	
				способ своих действий	
				Коммуникативные:	
				Умеют представлять	
				конкретное содержание и	
				сообщать его в письменной	
				и устной форме	
12	1	Контрольная работа		Личностные:	КИМ Г Контрольная
		№1 по теме «Расчет	Решают задачи с применением	Демонстрируют умение	работа № 1 стр. 13-19 (5
		количества теплоты»	алгоритма составления уравнения	описывать процессы	вариантов)
			теплового баланса	нагревания и охлаждения	
				тел, объяснять причины и	
				способы изменения	
				внутренней энергии,	
				составлять и решать	
				уравнение теплового	
				баланса	
				Познавательные:	
				Выбирают наиболее	
				эффективные способы	
				решения задач. Осознанно	
				и произвольно строят	
				речевые высказывания в	
				письменной форме	
				Регулятивные:	
				Оценивают достигнутый	
				результат. Осознают	
				качество и уровень	
				усвоения	
				Коммуникативные:	
				Описывают содержание	

						совершаемых действий		
						, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		
13	1	Агрегатные	Измеряют те	еплоту плавл	ения льда.	Личностные: Исследуют	Работа над ошибками	
		состояния вещества	Исследуют	тепловые	свойства	тепловые свойства	контрольных заданий	
		Плавление и	парафина.			парафина. Строят и	Задания на соответствие	
		отвердевание	1 1			объясняют график		
		кристаллических тел				изменения температуры		
						при нагревании и		
						плавлении парафина.		
						Познавательные:		
						Выделяют и формулируют		
						познавательную цель.		
						.Выбирают знаково-		
						символические средства		
						для построения модели		
						Регулятивные:		
						Определяют		
						последовательность		
						промежуточных целей с		
						учетом конечного		
						результата		
						Коммуникативные:		
						Участвуют в коллективном		
						обсуждении проблем,		
						учатся владеть		
						монологической и		
						диалогической формами		
						речи		

					,
14	1	Количество теплоты,	Вычисляют количество теплоты ,	Личностные: Измеряют	Работа с таблицами,
		необходимое для	необходимое для плавления тела и	удельную теплоту	справочным материалом
		плавления тела и	выделяющееся при его	плавления льда.	
		выделяющееся при	кристаллизации.	Составляют алгоритм	
		его кристаллизации.		решения задач на	
				плавление и	
				кристаллизацию тел	
				Познавательные:	
				Выражают структуру	
				задачи разными	
				средствами. Строят	
				логические цепи	
				рассуждений. Выполняют	
				операции со знаками и	
				символами	
				Регулятивные: Ставят	
				учебную задачу на основе	
				соотнесения того, что уже	
				известно и усвоено, и того,	
				что еще неизвестно	
				Коммуникативные:	
				Адекватно используют	
				речевые средства для	
				дискуссии и аргументации	
				своей позиции	
15	1	Решение задач	Вычисляют количество теплоты ,	Знаниево – предметный	Решение задач,
			необходимое для плавления тела и	опыт, предметная	самостоятельная работа
			выделяющееся при его	компетенция,	
			кристаллизации.	познавательная и	
				рефлексивная	
				деятельность	

1.0			117 6	TT	I ± U I	
16	1	Испарение и	Наблюдают изменение внутренней	Личностные: Наблюдают	Фронтальный опрос	
		конденсация.	энергии воды в результате испарения.	изменения внутренней		
		Кипение.		энергии воды в результате		
				испарения. Объясняют		
				понижение температуры		
				при испарении жидкости.		
				Наблюдают процесс		
				кипения, зависимость		
				температуры кипения от		
				атмосферного давления.		
				Строят и объясняют		
				график изменения		
				температуры жидкости при		
				нагревании и кипении		
				Познавательные: Строят		
				логические цепи		
				рассуждений.		
				Устанавливают причинно-		
				следственные связи.		
				Выделяют объекты и		
				процессы с точки зрения		
				целого и частей		
				Регулятивные: Вносят		
				коррективы и дополнения в		
				составленные планы		
				Коммуникативные: С		
				достаточной полнотой и		
				точностью выражают свои		
				мысли в соответствии с		
				задачами и условиями		
				коммуникации		

17	1	D	Harran area areas		П	Фи от то	1
17	1	Влажность воздуха.	Измеряют влажность воздух	ка по	Личностные: Измеряют	Фронтальный опрос	
		Способы	точке росы.		влажность воздуха по		
		определения			точке росы. Объясняют		
		влажности воздуха			устройство и принцип		
					действия психрометра и		
					гигрометра		
					Познавательные:		
					Применяют методы		
					информационного поиска,		
					в том числе с помощью		
					компьютерных средств.		
					Умеют выбирать		
					смысловые единицы текста		
					и устанавливать отношения		
					между ним		
					Регулятивные:		
					Самостоятельно		
18	1	Л/р№3 «Измерение	Измеряют влажность воздух	ка по	формулируют	Практическая работа	
10	•	влажности воздуха»	точке росы.	10	познавательную цель и	Прикти пескал расота	
		влажности воздуха//	то же росы.		строят действия в		
					соответствии с ней		
					Коммуникативные:		
					Устанавливают рабочие		
					отношения, учатся		
					эффективно сотрудничать		
					и способствовать		
					продуктивной кооперации		
					Личностные: Наблюдают		
					изменения внутренней		
					энергии воды в результате		
					испарения. Объясняют		
					понижение температуры		
					при испарении жидкости.		
					Наблюдают процесс		
					кипения, зависимость		
					температуры кипения от		
					10mileputyph Killelinin Of		

			1			T-	
					атмосферного давления.		
					Строят и объясняют		
					график изменения		
					температуры жидкости при		
					нагревании и кипении		
					Познавательные: Строят		
					логические цепи		
					рассуждений.		
					Устанавливают причинно-		
					следственные связи.		
					Выделяют объекты и		
					процессы с точки зрения		
					целого и частей		
					Регулятивные: Вносят		
					коррективы и дополнения в		
					составленные планы		
					Коммуникативные: С		
					достаточной полнотой и		
					точностью выражают свои		
					мысли в соответствии с		
					задачами и условиями		
					коммуникации		
19	1	Количество теплоты,	Вычисляют	количество теплоты в	Личностные: Вычисляют	Проверочная	
		необходимое для	процессах	теплопередачи при	удельную теплоту	работа	
		парообразования и	плавлении	и кристаллизации,	плавления и		
		выделяющееся при	испарении	и конденсации.	парообразования вещества.		
		конденсации	Вычисляют	удельную теплоту	Составляют уравнения		
		Решение задач	плавления	и парообразования	теплового баланса с учетом		
			вещества.	• •	процессов нагревания,		
					плавления и		
					парообразования		
					Познавательные:		
					Выделяют обобщенный		
					смысл и формальную		
					структуру задачи.		
					Выбирают, сопоставляют и		
					обосновывают способы		
					решения задачи		
					Регулятивные: Сличают		
					свой способ действия с		
					эталоном. Осознают		

				качество и уровень усвоения Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем		
20	1	Решение задач	Вычисляют количество теплоты в процессах теплопередачи при	Знаниево— предметный опыт, предметная	Тестовая работа	
			процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычисляют удельную теплоту плавления и парообразования вещества.	опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность Личностные: Вычисляют удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Составляют уравнения теплового баланса с учетом процессов нагревания, плавления и парообразования Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают		
				качество и уровень усвоения Коммуникативные:		

				Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем		
21	1	Тепловые двигатели Двигатель внутреннего сгорания. КПД.	Обсуждают экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций	Личностные: Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные признаки Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы	Беседа, задания на соответствие	

22	1	Решение задач.	Вычисляют механическую работу,	Личностные: Описывают	Решение задач	
22	1	Подготовка к	затраченную энергию топлива и КПД	превращения энергии в	т сшение задач	
		контрольной работе.	теплового двигателя.			
		контрольной работе.	теплового двигателя.			
				Вычисляют механическую		
				работу, затраченную		
				энергию топлива и КПД		
				теплового двигателя.		
				Обсуждают экологические		
				последствия применения		
				двигателей внутреннего		
				сгорания, тепловых и		
				гидроэлектростанций; пути		
				повышения эффективности		
				и экологической		
				безопасности тепловых		
				машин		
				Познавательные:		
				Ориентируются и		
				воспринимают тексты		
				художественного,		
				научного,		
				публицистического и		
				официально-делового		
				стилей. Структурируют		
				знания. Восстанавливают		
				предметную ситуацию,		
				описанную в задаче, путем		
				переформулирования,		
				упрощенного пересказа		
				текста, с выделением		
				только существенной		
				информации		
				Регулятивные: Сличают		
				свой способ действия с		
				эталоном. Осознают		
				качество и уровень		
				усвоения. Оценивают		
				достигнутый результат		
				Коммуникативные:		
				Планируют общие способы		
				работы. Определяют цели		

				и функции участников, способы взаимодействия. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Интересуются чужим мнением и высказывают свое		
23	1	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Вычисляют количество теплоты в процессах теплопередачи при нагревании и охлаждении, плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации	Личностные: Вычисляют количество теплоты в процессах теплопередачи при нагревании и охлаждении, плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации Познавательные: Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Физический диктант № 2и проверочная работа	

	1	T	T	D 0		
				Регулятивные: Осознают		
				качество и уровень		
				усвоения. Вносят		
				коррективы и дополнения в		
				способ своих действий		
				Коммуникативные:		
				Проявляют готовность		
				адекватно реагировать на		
				нужды других, оказывать		
				помощь и эмоциональную		
				поддержку партнерам		
24	1	Контрольная работа		Личностные:	КИМ Г Контрольная	
		№ 2	Составляют уравнение теплового	Демонстрируют умение	работа № 1 стр. 28-39 (5	
		« Изменение	баланса, описывают и объясняют	составлять уравнение	вариантов)	
		агрегатных	тепловые явления	теплового баланса,		
		состояний вещества»		описывать и объяснять		
				тепловые явления		
				Познавательные:		
				Выбирают наиболее		
				эффективные способы		
				решения задач. Осознанно		
				и произвольно строят		
				речевые высказывания в		
				письменной форме		
				Регулятивные: Осознают		
				качество и уровень		
				усвоения. Оценивают		
				достигнутый результат		
				Коммуникативные:		
				Описывают содержание		
				совершаемых действий		
			Электрические я	вления (25 часов)		
			.	` '		

25	1	2	Hogaro royal and avvva a narmayaavvvv man	Поставания Побличност	Defere ver envertier
23	1	Электризация тел	Наблюдают явление электризации тел	Личностные: Наблюдают	Работа над ошибками
		при	при соприкосновении и	явление электризации тел	контрольных заданий
		соприкосновении.	взаимодействие заряженных тел	при соприкосновении и	Фронтальный опрос
		Взаимодействие		взаимодействие	
		заряженных тел. Два		заряженных тел	
		рода зарядов		Познавательные:	
				Выделяют и формулируют	
				познавательную цель.	
				Устанавливают причинно-	
				следственные связи	
				Регулятивные:	
				Принимают и сохраняют	
				познавательную цель,	
				регулируют процесс выполнения учебных	
				действий учесных	
				Коммуникативные:	
				Учатся аргументировать	
				свою точку зрения, спорить	
				и отстаивать свою позицию	
				невраждебным для	
				оппонентов образом	
26	1	Электроскоп.	Объясняют устройство и принцип	Личностные: Наблюдают	Решение задач на
20	1	Проводники	действия электроскопа	воздействие заряженного	соответствие
		и непроводники	generalia shekip cekena	тела на окружающие тела.	Coordinate
		электричества		Объясняют устройство и	
				принцип действия	
				электроскопа	
				Познавательные:	
				Устанавливают причинно-	
				следственные связи.	
				Строят логические цепи	
				рассуждений	
				Регулятивные: Ставят	
				учебную задачу на основе	
				соотнесения известного и	
				неизвестного	
				Коммуникативные:	
				Описывают содержание	
				совершаемых действий с	
				целью ориентировки	

		T	T			
				предметно-практической		
				деятельности		
27	1	Электрическое поле	Объясняют процесс деления	Личностные: Наблюдают	Фронтальный опрос	
			электрического заряда.	и объясняют процесс		
				деления электрического		
				заряда. С помощью		
				периодической таблицы		
				определяют состав атом		
				Познавательные:		
				Выдвигают и		
				обосновывают гипотезы,		
				предлагают способы их		
				проверки. Выбирают вид		
				графической модели		
				Регулятивные:		
				Самостоятельно		
				формулируют		
				познавательную цель и		
				строят действия в		
				соответствии с ней		
				Коммуникативные:		
				Описывают содержание		
				совершаемых действий с		
				целью ориентировки		
				предметно-практической		
				деятельности		

28	1	Делимость	С помощью периодической таблицы	Личностные: Наблюдают	Фронтальный опрос	
20	1	электрического	определяют состав атома.	и объясняют процесс	Фронтальный опрос	
		заряда. Строение	определяют состав атома.	деления электрического		
		атомов.		заряда. С помощью		
		atomob.		периодической таблицы		
				*		
				определяют состав атом Познавательные:		
				D		
				Выдвигают и обосновывают гипотезы,		
				предлагают способы их		
				проверки. Выбирают вид		
				графической модели		
				Регулятивные:		
				Самостоятельно		
				формулируют		
				познавательную цель и		
				строят действия в		
				соответствии с ней		
				Коммуникативные:		
				Описывают содержание		
				совершаемых действий с		
				целью ориентировки		
				предметно-практической		
				деятельности		
29	1	Объяснение	Объясняют явления электризации и	Личностные: Объясняют	Фронтальный опрос	
		электрических	взаимодействия заряженных тел на	явления электризации и	1	
		явлений	основе знаний о строении вещества и	взаимодействия		
			строении атома	заряженных тел на основе		
				знаний о строении		
				вещества и строении атома		
				Познавательные:		
				Составляют целое из		
				частей, самостоятельно		
				достраивая, восполняя		
				недостающие компоненты.		
				Осуществляют поиск и		
				выделение необходимой		
				информации		
				Регулятивные: Осознают		
				качество и уровень		
				усвоения. Выделяют и		

				осознают то, что уже		
				усвоено и что еще		
				подлежит усвоению		
				Коммуникативные:		
				Обмениваются знаниями		
				между членами группы для		
				принятия эффективных		
				совместных решений,		
				развивают способность		
				брать на себя инициативу в		
				организации совместного		
				действия		
				A		
30	1	Электрический ток.	Изготавливают и испытывают	Личностные: Наблюдают	Проверочная работа	
		Источники	гальванический элемент.	явление электрического		
		электрического тока		тока. Изготавливают и		
				испытывают		
				гальванический элемент.		
				Познавательные:		
				Выделяют и формулируют		
				проблему. Строят		
				логические цепи		
				рассуждений		
				Регулятивные:		
				Составляют план и		
				последовательность		
				действий		
				Коммуникативные:		
				Учатся устанавливать и		
				сравнивать разные точки		
				зрения, прежде чем		
				принимать решение и		
				делать выбор		

2.1	1	n	C-5	П	C
31	1	Электрическая цепь	Собирают простейшие электрические	Личностные: Собирают	
		и ее	цепи и составляют их схемы.	простейшие электрические	электрических цепей
		составные части. Эл.		цепи и составляют их	
		ток в		схемы. Видоизменяют	
		металлах и		собранную цепь в	
		электролитах		соответствии с новой	
		_		схемой	
				Познавательные:	
				Выполняют операции со	
				знаками и символами.	
				Выделяют объекты и	
				процессы с точки зрения	
				целого и частей	
				Регулятивные: Сличают	
				свой способ действия с	
				эталоном, вносят	
				коррективы и дополнения	
				Коммуникативные:	
				Устанавливают рабочие	
				отношения, учатся	
				эффективно сотрудничать	
				и способствовать	
				продуктивной кооперации	
32	1	Действия	Объясняют явление нагревания	Личностные: Наблюдают	Фронтальный опрос
	_	электрического тока.	проводников электрическим током	действия электрического	
		Направление тока		тока. Объясняют явление	
				нагревания проводников	
				электрическим током	
				Познавательные:	
				Определяютосновную и	
				второстепенную	
				информацию. Выделяют	
				количественные	
				характеристики объектов,	
				заданные словами	
				Регулятивные: Ставят	
				учебную задачу на основе	
				соотнесения известного и	
				неизвестного	
				Коммуникативные:	

				Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	
33	1	Решение задач по теме«Электрический ток.»	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий	КИМ Г Контрольная работа № 3 стр. 28-39 5 вариантов
34	1	Сила тока. Единицы силы тока. Решение задач.	Вычисляют силу тока в электрической цепи.	Личностные: Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят	Физический диктант № 3 Фронтальный опрос

				коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации		
35	1	AMHONMOTH	Изменцит смпу тока в электринеской	Пинностиле: Измершот	Составление	
35		Амперметр. Измерение силы тока. ЛР № 4 « Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	Измеряют силу тока в электрической цепи.	Личностные: Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Составление электрических цепей, лабораторная работа, правильные прямые измерения, вывод, ответ с единицами измерения	

36	1	2 TOTAL POLICE	Измаратот напражания на ущества	. Личностные: Знают и	Составление
30	1	Электрическое	Измеряют напряжение на участке		
		напряжение.	цепи	выполняют правила	электрических цепей
		Единицы		безопасности при работе с	
		напряжения.		источниками	
		Вольтметр.		электрического тока.	
		Измерение		Измеряют напряжение на	
		напряжения		участке цепи	
				Познавательные:	
				Выражают смысл ситуации	
				различными средствами	
				(рисунки, символы, схемы,	
				знаки)	
				Регулятивные: Сличают	
				свой способ действия с	
				эталоном, вносят	
				коррективы и дополнения в	
				способ своих действий	
				Коммуникативные:	
				Работают в группе,	
				устанавливают рабочие	
				отношения, учатся	
				эффективно сотрудничать	
				и способствовать	
				продуктивной кооперации	
37	1	Лабораторная работа	Измеряют напряжение на различных	Личностные: Знают и	Составление
		№ 5 « Измерение	участках электрической цепи.	выполняют правила	электрических цепей,
		напряжения на		безопасности при работе с	правильные прямые
		различных		источниками	измерения лаб. работы.
		участках		электрического тока.	ответ с единицами
		электрической цепи»		Измеряют напряжение на	измерения в СИ
				участке цепи	Оформление работы,
				Познавательные:	вывод
				Выражают смысл ситуации	
				различными средствами	
				(рисунки, символы, схемы,	
				знаки)	
				Регулятивные: Сличают	
				свой способ действия с	
				эталоном, вносят	
				коррективы и дополнения в	
				способ своих действий	

			Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать		
38	Электрическое сопротивление проводников. Единицы измерения. Удельное сопротивление	Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Решают задачи.	Личностные: Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измеряют электрическое сопротивление Познавательные: Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинноследственные связи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	вычисления силы тока,	

39	1	7	Haarawaa aanyayyaan ayyy maya n	П	20 years and an employed	
39	1	Зависимость силы	Исследуют зависимость силы тока в	Личностные: Знают и	Задания на соответствия	
		тока от напряжения.	проводнике от напряжения на его	выполняют правила		
		Закон Ома для	концах.	безопасности при работе с		
		участка цепи		источниками		
				электрического тока.		
				Измеряют электрическое		
				сопротивление		
				Познавательные:		
				Устанавливают причинно-		
				следственные связи.		
				Выражают смысл ситуации		
				различными средствами		
				(рисунки, символы, схемы,		
				знаки)		
				Регулятивные:		
				Самостоятельно		
				формулируют		
				познавательную цель и		
				строят действия в		
				соответствии с ней		
				Коммуникативные:		
				Работают в группе, учатся		
				аргументировать свою		
				точку зрения, спорить и		
				отстаивать свою позицию		
				невраждебным для		
40	-		D.	оппонентов образом		
40	1	Решение задач.	Вычисляют силу тока, напряжение и	. Личностные: Вычисляют	Составление	
			сопротивления участка цепи	силу тока, напряжение и	электрических цепей	
				сопротивления участка		
				цепи		
				Познавательные:		
				Проводят анализ способов		
				решения задачи с точки		
				зрения их рациональности		
				и экономичности		
				Регулятивные: Выделяют		
				и осознают то, что уже		
				усвоено и что еще		
				подлежит усвоению,		
				осознают качество и		1

				уровень усвоения Коммуникативные: Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соотоветствии с задачами и условиями коммуникации		
41	1	Реостаты. Лабораторная работа №6 « Регулирование силы тока реостатом» , № 7 « Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.»	Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата Измеряют сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра.	Личностные: Наблюдают зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода вещества. Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные:	Оформление работы, вывод	

				Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соотоветствии с задачами и условиями коммуникации		
42	1	Последовательное и	Составляют схемы и собирают цепи с	Личностные: Составляют		
		параллельное	последовательным и параллельным	схемы и собирают цепи с	электрических цепей	
		соединения	соединением элементов.	последовательным		
		проводников		соединением элементов.		
				Составляют схемы и		
				собирают цепи с		
				параллельным		
				соединением элементов Познавательные:		
				Самостоятельно создают		
				алгоритмы деятельности		
				при решении проблем		
				поискового характера		
				Регулятивные: Сличают		
				свой способ действия с		
				эталоном		
				Коммуникативные:		
				Вступают в диалог,		
				участвуют в коллективном		
				обсуждении, учатся		
				владеть монологической и		
				диалогической речью		

закон Ома для участка цени, последовательное и параллельное и параллельное и параллельное и параллельное оссинские проводников провод	43	1	Рошоние запан че	Решают задачи на	CMOHIDHILO	Личностные: Составляют	Физический диктант № 4,	1	
участка цени, последовательном парадлельное соединением парадлельное соединением проводников Демонстрируют умение проводников демонстрируют умение проводников последовательных участках цени с последовательных и парадлельных соединением проводников Пошваятельные Выделяют обмереный смыст и формальную структуру задачи Выделяют обмерены и процессы с точки рения пелого и частей, Выбаралот паиболее эффективные сособа ренения задач, Осорианно и произвольно троят процессы с точки в рения пелого и частей, Выбаралот паиболее эффективные стороя речевые высказывания в письменной форме Регулитивные: Вносят коррестивы и дополнения в способ сеюх действий, Осознают качество и уровень ускоения, Оценнявают доститутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочне отношения, участе эффективно согродичить и способствовать произустивной согродиченыя посмения, участе участны доститутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочне отношения, участе эффективно согрудичить и способствовать произустивной коперации.	43	1			смешанное				
парадледытым соединение проводников парадледытым улементов, Демонстрируют умение вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участвах цепи с последовательным и парадледытым соединением проводников Познавательные выделяют обобненный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно стром последытым в письменной форме Регулятивные: Вносат корректывы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень уковеныя Осознают парадледытым объекты и процессы с точки зрения предменяющей раченые пособы решения задач. Осознанно и произвольно стром пречевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносат коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень уковеныя Осеннают деститутый результат комучикатывные: Работого т руппе, устанавливают рабочие отношеных, учатся эффективно согрудничать и способствовать продуктивной кооперации.				соединение проводников		_	•		
соединение проводников подавательным соединением проводников познавательные выделяют обобщенный смыст и формальную структуру задачи выделяют обобтыты и процессы с точки зрения щелого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят реченые высказывания письменной форме Ретулитивные: вностий смост ваней в дополнения в способ с пому действий. Осознают качество и уровень увоения. Осознают произвольно строят коррективы и дополнения в письменной форме Ретулитивные: Вносят коррективы и дополнения в способ с пому действий. Осознают качество и уровень увоения. Опенивают действий. Осознают качество и уровень увоения. Опенивают действийные: Работают в труппе, устанавливают рабочие отношения, учатеха эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
фенерация вычисять силу тока, напряжение и сопротивление и сопротивление и последовательным и параллельным соединением проводников Нознавательные: Выделяют обобщенный сыыс и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с току зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознание и произвольно строят речевые высказывания в письменный форме Регультивные: Высказывания в письменный форме Регультивные: Восят коррествы и произвольно строят речевые высказывания в письменный форме Регультивные: Высказывания в письменный форме Регультивные: Высказывания подолиения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают доститнутый результат Комуникативные: Работают в труше, устанавливают доститнутый результат Комуникативные: Работают в труше, устанавливают добочие стнопения, учатся эффективно струденнать и способствовать продуктивной кооперации.						_	проводников		
проводинков вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и парадлельным и парадлельным соединением проводинков Нознавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осозианию и процессы с точки зрения письменной форме Регулятивные: высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качествой. Осознают и пуровения. Осенивают действий. Осознают качествой и уровения. Осенивают действий. Осознают качествой и уровения. Осенивают действий. Осенивают действий уровения успоения, отчения устанавлявают рабочне отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной коограции.			_						
напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным и параллельные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы стоки эрения целого и частей. Выбирают наиболсе эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносят коррективные способ своих действий. Осознано и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносят коррективные осособ своих действий. Осознают качество и уролень успоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают пруппе, устанавливают дабочне отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным и параллельным проводников Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи, Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознание и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулитивные: Вносят коррестивы и дополнения в способ своих действий. Осознано и дополнения в способ своих действий. Осознано и дополнения в способ своих действий. Осознают действий. Осознают действий объекты усвоения. Оценивают доститнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся з эффективно сотрудничать и способствовать.			проводников			•			
отдельных участках цепи с последовательным и парадлельными и парадлельными соединением проводников Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форма Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Опенивают доститутый результат комуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудичать и способствовать прохуктивной копсрации.						•			
последовательным и парадлельным соединенным соединенным проводников Потавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболсе эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Ретулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают доститутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают работие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать и						-			
парадлельным соединением проводников Познавательные: Выделяют обобиненый смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Рабогают вруппе, устанавливают рабочие отношения, узатася эффективно сотрудничать и способствовать. продуктивно узатася эффективно сотрудничать и способствовать.						-			
соединением проводников Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в писыказывания в писыказывания в писыказывания в писыказывания в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Опреняют достигнутый результат Коммуникативные: Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
Нознавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносят коррективны и дополнения в способ своих действий. Осознанть с устемы и дополнения в способ своих действий. Осознают зачество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Комуникативные: Работают в группе, устанывают рабочие отношения, учатся эффективно согрудничать и способствовать продуктивной кооперации.						-			
Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в писыменной форме Регулитивымые: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Комуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Ретулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Комуникативные: Работают в группе, устаналивают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работало в группе, устанавливают в рочпе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в Труппе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабоче отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.						_			
Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффктивно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.						_			
письменной форме Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.						_			
Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.						7			
Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.						- ·			
устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.						_ ·			
эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.									
и способствовать продуктивной кооперации.									
продуктивной кооперации.									
UIIICBBART CUACDWARING						Описывают содержание			

					совершаемых действий		
					совершаемых деиствии		
44	1	Работа и мощность	Вычисляют работу и	и мощность	Личностные: Измеряют	Самостоятельная работа	
	-	электрического тока	электрического тока.	пощиоть	работу и мощность	на расчет цепей	
		331ck lph leckoro loka	Siekipii ieekoro roku.		электрического тока.	на рас ют ценен	
					Объясняют устройство и		
					-		
					ваттметров и счетчиков		
					электроэнергии		
					Познавательные:		
					Осуществляют поиск и		
					выделение необходимой		
					информации. Выделяют		
					количественные		
					характеристики объектов,		
					заданные словами.		
					Анализируют объект,		
					выделяя существенные и		
					несущественные признаки		
					Регулятивные:		
					Самостоятельно		
					формулируют		
					познавательную цель и		
					строят действия в		
					соответствии с ней		
					Коммуникативные:		
					Умеют (или развивают		
					способность) с помощью		
					вопросов добывать		
					недостающую		

				информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
45	1	Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Узмеряют работу и мощность электрического тока.	работу и мощность работу и мощность работу и мощность объектвического объектов и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные признаки Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью	Оформление работы, вывод	

				вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
46	1	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца	Решают задачи на закон Джоуля – Ленца.	Личностные: Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества Познавательные: Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Решение задач на нагревание проводников электрическим током	

47	1	Помио наменива	Charling of the total b Hally before	Пинимети из Измератот и	Фронтали и й опрос	
47	1	Лампа накаливания.	Сравнивают силу тока в цепи, работу	Личностные: Измеряют и	Фронтальный опрос	
		Электрические	и мощность электрического тока в	сравнивают силу тока в		
		нагревательные	лампе накаливания и в	цепи, работу и мощность		
		приборы. Короткое	энергосберегающей лампе.	электрического тока в		
		замыкание.		лампе накаливания и в		
		предохранители		энергосберегающей лампе.		
				Познавательные:		
				Выделяют обобщенный		
				смысл и формальную		
				структуру задачи.		
				Выбирают, сопоставляют и		
				обосновывают способы		
				решения задачи.		
				Регулятивные: Вносят		
				коррективы и дополнения в		
				способ своих действий в		
				случае расхождения		
				эталона и реального		
				действия.		
				Коммуникативные:		
				Учатся управлять		
				поведением партнера -		
				убеждать его,		
				контролировать,		
				корректировать и		
				оценивать его действия.		

48 1 Повторение темы Решают задачи по теме Личностные: Работают с Физический диктант У	ו רט
	·
«Электрические «Электрические явления». "картой знаний", самостоятельное реше	ние
явления» Решение добавляют пояснения и задач при	
задач. комментарии к консультировании	
индивидуальному учителя	
образовательному	
маршруту. Работают на	
тренажере (интерактивные	
проверочные тесты).	
Проверяют уровень	
усвоения и качество знаний	
по теме, устраняют "белые	
пятна"	
Познавательные:	
Структурируют знания.	
Выбирают основания и	
критерии для сравнения,	
сериации, классификации	
объектов. Составляют	
целое из частей,	
самостоятельно	
достраивая, восполняя	
недостающие компоненты.	
Выражают смысл ситуации	
различными средствам	
Регулятивные: Осознают	
качество и уровень	
усвоения	
Коммуникативные:	
Обмениваются знаниями	
между членами группы для	
принятия эффективных	
совместных решений.	
Развивают способность с	
помощью вопросов	
добывать информацию,	
демонстрируют	
способность к эмпатии,	
стремление устанавливать	
отношения	
взаимопонимания	

49	1	Контрольная работа	Решают задачи, выбирают наиболее	Личностные:	КИМ Г Контрольная	
		№ 4	эффективные способы решения задач.	Демонстрируют умение	работа № 4 стр. 63-70 (5	
		«Работа и мощность		решать задачи по теме	вариантов)	
		электрического тока»		"Электрические явления"		
		•		Познавательные:		
				Выбирают наиболее		
				эффективные способы		
				решения задач. Осознанно		
				и произвольно строят		
				речевые высказывания в		
				письменной форме		
				Регулятивные: Выделяют		
				и осознают то, что уже		
				усвоено и что еще		
				подлежит усвоению,		
				осознают качество и		
				уровень усвоения		
				Коммуникативные:		
				Описывают содержание		
				совершаемых действий с		
				целью ориентировки		
				предметно-практической		
				или иной деятельности		
			Электромагнитны	е явления (6 часов)		
		T				
50	1	Магнитное поле тока	Экспериментально изучают явление	Личностные: Исследуют	Работа над ошибками	
			магнитного взаимодействия тел.	действие электрического	контрольных заданий	
				тока на магнитную стрелку		
				Познавательные:		
				Выделяют и формулируют		
				проблему. Строят		
				логические цепи		
				рассуждений.		
				Устанавливают причинно-		
				следственные связи		
				Регулятивные:		
				Самостоятельно		
				формулируют		
				познавательную цель и		

			строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		
51	Применение электромагнитов. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Испытывают его действие, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника	Личностные: Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Оформление работы, вывод	

			T				T	
52	1	Постоянные	Изучают	явления	намагничивания	Личностные: Изучают	Фронтальный опрос	
		магниты.	вещества.			явления намагничивания		
		Магнитное поле				вещества. Наблюдают		
		Земли				структуру магнитного поля		
						постоянных магнитов.		
						Обнаруживают магнитное		
						поле Земли		
						Познавательные:		
						Осуществляют поиск и		
						выделение необходимой		
						информации. Выдвигают и		
						обосновывают гипотезы,		
						предлагают способы их		
						проверки		
						Регулятивные:		
						Составляют план и		
						последовательность		
						действий		
						Коммуникативные:		
						Развивают умение		
						интегрироваться в группу		
						сверстников и строить		
						продуктивное		
						взаимодействие со		
						сверстниками и взрослыми		

	4	T 14		THE STATE OF THE S	l p
53	1	Действие магнитного	Обнаруживают действие магнитного	Личностные:	Решение задач на
		поля на проводник с	поля на проводник с током.	Обнаруживают действие	соответствие
		током.	Обнаруживают магнитное	магнитного поля на	
		Электродвигатель	взаимодействие токов.	проводник с током.	
		постоянного тока		Изучают принцип действия	
				электродвигателя.	
				Собирают и испытывают	
				модель электрического	
				двигателя постоянного	
				тока	
				Познавательные:	
				Анализируют объект,	
				выделяя существенные и	
				несущественные признаки.	
				Выражают смысл ситуации	
				различными средствами	
				(рисунки, символы, схемы,	
				знаки)	
				Регулятивные:	
				Определяют	
				последовательность	
				промежуточных целей с	
				учетом конечного	
				результата	
				Коммуникативные:	
				Работают в группе. Учатся	
				аргументировать свою	
				точку зрения, спорить и	
				отстаивать свою позицию	
				невраждебным для	
				оппонентов образом,	
				слушать и слышать	

54 1	ЛР№ 10 « Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы электромагнитные явления.	Изучают принцип действия электродвигателя 	Личностные: Изучают устройство и принцип эл. двигателя. Объясняют устройство, принцип действия и применение. Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для	Физический диктант № 6 Оформление работы, вывод
55 1	Тестовая работа по теме ««Электромагнитные явления»	Решают задачи по теме "Электромагнитные явления"	оппонентов образом Личностные: Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электромагнитные явления" Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических	КИМ Г Тестовая работа

				принципов общения и сотрудничества			
	•	•	Световые явл	ения (8 часов)	•	. '	
				,			
56	1	Источники света. Распространение света. Отражение света. Законы отражения света	Экспериментально изучают явление отражения света.	Личностные: Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с не Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Работа над ошибками контрольных заданийбеседа по вопросам		

57	1	Изабрания	Изапаниот арайства масбрамама	Пиниостина Исслета	Франтан и й анраа
31	1	Изображение в	Исследуют свойства изображения в	Личностные: Исследуют свойства изображения в	Фронтальный опрос
		плоском	зеркале.	*	
		зеркале		зеркале. Строят	
				изображения, получаемые	
				с помощью плоских	
				зеркальных поверхносте	
				Познавательные: Умеют	
				выбирать обобщенные	
				стратегии решения задачи	
				Регулятивные: Сличают	
				способ своих действий с	
				заданным эталоном,	
				обнаруживают отклонения	
				и отличия	
				Коммуникативные:	
				Общаются и	
				взаимодействуют с	
				партнерами по совместной	
				деятельности или обмену	
				информацией	
58	1	Преломление света.	Измеряют фокусное расстояние	Личностные: Наблюдают	Решение задач на
		Линзы.	собирающей линзы.	преломление света,	соответствие
				изображают ход лучей	
				через преломляющую	
				призму	
				Познавательные:	
				Выражают смысл ситуации	
				различными средствами	
				(рисунки, символы, схемы,	
				знаки)	
				Регулятивные: Сличают	
				свой способ действия с	
				эталоном	
				Коммуникативные:	
				Регулируют собственную	
				деятельность посредством	
				речевых действий	

50	1	Постионально	Handmarray way waren waren	П	Фиолипантульного
59	1	Построение	Изображают ход лучей через линзу.	Личностные: Наблюдают	Фронтальный опрос
		изображений,	Вычисляют увеличение линзы	ход лучей через выпуклые	
		полученных с		и вогнутые линзы.	
		помощью линз		Измеряют фокусное	
				расстояние собирающей	
				линзы. Изображают ход	
				лучей через линзу.	
				Вычисляют увеличение	
				линзы	
				Познавательные:	
				Выбирают, сопоставляют и	
				обосновывают способы	
				решения задачи. Выражают	
				структуру задачи разными	
				средствами Волужительных гол	
				Регулятивные: Принимают	
				*	
				<u> </u>	
				сохраняют ее при выполнении учебных	
				действий	
				Коммуникативные:	
				Придерживаются	
				морально-этических и	
				психологических	
				принципов общения и	
				сотрудничества	
60	1	Решение задач на	Решают задачи на построение	Личностные: Получают	Проверочная работа
		построение	изображений, полученных при	изображение с помощью	
		изображений,	помощи линз	собирающей линзы.	
		полученных при	,	Составляют алгоритм	
		помощи линз		построения изображений в	
		·		собирающих и	
				рассеивающих линзах	
				Познавательные:	
				Выделяют обобщенный	
				смысл и формальную	
				структуру задачи.	
				Выбирают знаково-	
				символические средства	
				для построения модели	

				Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками		
(1	1	6	D	H	M. 7	
61		Формула тонкой линзы	Выполняют построение хода лучей, необходимого для получения оптических эффектов.	Личностные: Наблюдают оптические явления, выполняют построение хода лучей, необходимого для получения оптических эффектов, изучают устройство телескопа и микроскопа Познавательные: Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки	Физический диктант № 7	

1
1

63	1	Зачетная работа	Строят изображения предметов,	Личностные:	КИМ Г Контрольная	
		«Световые явления»	получаемые при помощи линз и	Демонстрируют умение	работа № 6	
			зеркал, вычисляют оптическую силу,	объяснять оптические		
			фокусное расстояние линзы	явления, строить		
				изображения предметов,		
				получаемые при помощи		
				линз и зеркал, вычислять		
				оптическую силу,		
				фокусное расстояние		
				линзы		
				Познавательные:		
				Выбирают наиболее		
				эффективные способы		
				решения задач. Осознанно		
				и произвольно строят		
				речевые высказывания в		
				письменной форме		
				Регулятивные: Осознают		
				качество и уровень		
				усвоения. Оценивают		
				достигнутый результат		
				Коммуникативные:		
				Описывают содержание		
				совершаемых действий,		
				используют адекватные		
				языковые средства для		
				отображения своих мыслей		
	Повторение (5 часов)					

64	1	Тепловые явления.		Личностные:	Работа над ошибками
04	1	Решение задач	Знать: основные понятия и формулы	Демонстрируют умение	контрольных заданий
		т сшение задач	для решения задач по теме: «Тепловые	применять теоретические	тестов
			явления».	знания на практике, решать	ICCIOB
			Уметь: применять полученные знания	задачи на применение	
			при решении задач	знаний, полученных при	
			при решении задач	изучении курса физики 8	
				класс. Работают с "картой	
				знаний", детализируя и	
				уточняя общую картину.	
				Добавляют связи между	
				разделами, изученными в7-	
				8 классах	
				Познавательные:	
				Выбирают наиболее	
				эффективные способы	
				решения задач. Осознанно	
				и произвольно строят	
				речевые высказывания в	
				письменной форме.	
		-		Структурируют знания.	D.
65	1	Электрические	Знать: основные понятия и формулы	Устанавливают причинно-	Решение задач на
		явления.	для решения задач по теме:	следственные связи	соответствие, решение
		Решение задач.	«Электрические явления».	Регулятивные: Осознают	задач на применение
			Уметь: применять полученные знания	качество и уровень	формул
			при решении задач	усвоения. Оценивают	
				достигнутый результат.	
				Выделяют и осознают то,	
				что уже усвоено и что еще	
				подлежит усвоению,	
				осознают качество и	
				уровень усвоен	
				Коммуникативные:	
				Описывают содержание	
				совершаемых действий.	
				Проявляют готовность	
				адекватно реагировать на	
				нужды других, оказывать	
				помощь и эмоциональную	
				поддержку партнерам	

66	1	7	Dwart t government with an are-	Пичина аттична	Dayrayyya aa yay ya
66	1	Электромагнитные	Знать: основные понятия и формулы	Личностные:	Решение задач на
		и световые	для решения задач по теме:	Демонстрируют умение	соответствие, решение
		явления. Решение	«электромагнитные и световые	применять теоретические	задач на применение
		задач.	явления.»	знания на практике, решать	формул
			Уметь: применять полученные знания	задачи на применение	
			при решении задач	знаний, полученных при	
				изучении курса физики 8	
				класс. Работают с "картой	
				знаний", детализируя и	
				уточняя общую картину.	
				Добавляют связи между	
				разделами, изученными в7-	
	4			8 классах	
67	1	Итоговая	Знать: понятия, законы и формулы для	Познавательные:	Итоговая контрольная
		контрольная работа	решения задач за курс физики 8 класса	Выбирают наиболее	работа в форме ГИА
		за курс физики 8	Уметь: применять полученные знания	эффективные способы	
		класса.	при решении задач	решения задач. Осознанно	
				и произвольно строят	
				речевые высказывания в	
				письменной форме.	
				Структурируют знания.	
				Устанавливают причинно-	
				следственные связи	
68	1	Анализ итоговой	Знать: понятия, законы и формулы для	Регулятивные: Осознают	Работа над ошибками
		контрольной	решения задач за курс физики 8 класса	качество и уровень	контрольных заданий
		работы. Работа над	Уметь: защищать свой проект	усвоения. Оценивают	
		ошибками.		достигнутый результат.	
				Выделяют и осознают то,	
				что уже усвоено и что еще	
				подлежит усвоению,	
				осознают качество и	
				уровень усвоен	
				Коммуникативные:	
				Описывают содержание	
				совершаемых действий.	
				Проявляют готовность	
				адекватно реагировать на	
				нужды других, оказывать	
				помощь и эмоциональную	
				поддержку партнерам	

ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИЯИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ

Темы лабораторных работ	Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.)
Сравнение количества теплоты при	· Калориметр –1 · Мензурка –1 · Термометр –1
смешивании воды разной температуры.	· Стакан с горячей водой –1 · Стакан с холодной водой –1
Измерение удельной теплоемкости твердого	• Металлическое тело на нити -1 • Калориметр -1
тела.	· Стакан с холодной водой -1 · Весы, разновес -1
	· Сосуд с горячей водой -1 · Термометр -1
Измерение относительной влажности	· Термометр -1 · Кусочек ваты -1
воздуха.	· Стакан с водой -1 · Психрометрическая таблица -1
Сборка электрической цепи и измерение	· Источник питания (4,5 B) -1 · Амперметр -1 · Ключ -1
силы тока в ее различных участках.	· Электрическая лампочка -1 · Соединительные провода -1
Измерение напряжения на различных	·Источник питания (4,5 В) -1 · Ключ -1 · Амперметр -1 · Вольтметр
участках электрической цепи.	-1
	· Две лампочки на подставке -1 Соединительные провода -1
Регулирование силы тока реостатом.	· Источник питания (4,5 B) -1 · Реостат -1
	· Амперметр -1 · Ключ -1 · Соединительные провода -1
Измерение сопротивления проводника при	Источник питания (4,5 B) -1 · Реостат -1 · Вольтметр -1 · Резистор
помощи амперметра и вольтметра.	-1
	Ключ -1 · Амперметр -1 · Соединительные провода -1
Измерение мощности и работы тока в	· Источник питания (4,5 B) -1 · Реостат -1 · Ключ -1
электрической лампе.	Амперметр – 1 · Вольтметр -1 · Соединительные провода -1
	• Электрическая лампа на подставке -1
Сборка электромагнита и испытание его	· Источник питания (4,5 B) -1 · Реостат -1 · Ключ -1
действия.	· Соединительные провода -1 · Магнитная стрелка -1
	· Детали для сборки электромагнита -1
Изучение работы электрического двигателя	· Модель электродвигателя -1 · Реостат -1 · Ключ -1
постоянного тока.	· Источник питания (4,5 B) -1 · Соединительные провода -1

Изучение изображения, даваемого линзой.	· Собирающая линза -1 · Экран -1 · Ключ -1
	· Лампочка на подставке -1 Линейка -1
	·Источник питания (4,5 B) -1 · Соединительные провода -1

Календарно - тематическое планирование 9 кл

№ п/п	Дата						Метапредметные УУД	Ţ	
	План	Факт	Наименование раздела, тема урока	Кол-во Личностные часов результаты р	регулятивные	познавательные	коммуникативные	Предметные результаты	
				38	аконы взаимодействи	я и движения тел (34	4 ₄)	1	
1/1			ТБ. Материальная 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
2/2			Перемещение	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
3/3			Определение координаты движущегося тела	1	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения принимать решения работать в группе развитие внимательности аккуратности	результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают	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.	определять

4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	,	осознают то, что уже	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 коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	Ĭ	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
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	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;
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	убедиться в возможности познания природы.	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы	Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Проводить планирование, проводить экспер.по равн. движ, делать выводы

8/8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Лабораторная работа №1		делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	смысл наолюдаемых явлений	высказывания	овладение знаниями о взаимодействии молекул установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций
	«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»		познавательный интерес, творческую инициативу, самосто ятельность	формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	единицы текста и устанавливать отношения между ними. Вылеляют объекты и	выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	формулу проекции перемещ.
10/10	Относительность движения	1	мотивация образовательной деятельности	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний	-	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Пользоваться методами науч познания, применять теорет. Знания, гравнивать траект, пути
11/11	Самостоятельная работа		Формируют умения самостоятельно искать решения	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики	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

12/12	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность	способ действия с	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
13/13	Второй закон Ньютона	1	развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной	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
14/14	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 информацию.	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на
15/15	Третий закон Ньютона	1	для решения практических задач повседневной жизни.		Выполняют операции со знаками и символами.	Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми. Осознают свои действия	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел.

16/16	Движение связанных тел	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	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 равнодействующую. Формулировать и объяснять законы Ньютона. Применять алгоритм решения задач по динамике. Продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел, рассчитывать
17/17	Решение задач	1	выдвигать гипотезу, самостоятельно развитие внимательности собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи.	Составляют план и последовательность действий развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Применять третий и второй закон Ньютона при решении задач
18/18	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
19/19	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения выражать свои мысли и описывать	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;

20/20	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1	познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	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.	развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни
21/21	Решение задач	1	. сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	Составляют план и последовательность действий		взаимоконтроль и взаимопомощь.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания
22/22	Закон всемирного тяготения	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;
23/23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах		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, использо ватьзнания в
24/25	Решение задач		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	в соответствии с	формирование

25/26	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности. С постоянной по модулю скоростью. Решение задач	1	формирование умений наблюдать и объяснять физические явления. формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в теградях.	деиствия с эталоном Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
27/28	Импульс тела. Закон сохранения импульса		безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения,	денетвии	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;
28/29	Решение задач		формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и		Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения
29/30	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

30/31	Вывод закона сохранения механической энергии	1	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения
31/32	Решение задач	1	ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	взаимоконтроль и взаимопомощь.	самостоятельность в применении новых знаний и практических умений вжизни
32/33	Обобщающий урок	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;
33/13	Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	1	формирование ценностных отношений к результатам	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования,
			Механическ	ие колебания волны.	Звук (15 ч)		
34/1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками Колебательные движения. Свободные колебания	1	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выделяют и формулируют проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения участвовать в дискуссии, кратко и

35/2	Величины, характеризующие колебательное движение	1	отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	формулируют познавательную		учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
36/3	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	1	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно	усвоено и что еще	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; определять кол-во колебмаятника, время одного
37/4	Решение задач	1	деятельности		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 наблюдения выводить из экспериментальных фактов и
38/5	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1	познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для		объектов, заданные словами	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	выводить из экспериментальных

39/6	Резонанс	1	практических умений;	сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной	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
40/7	Распространение в среде. Волны	колебаний 1	самостоятельность в приобретении новых знаний и		Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	отношений друг к умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших
41/8	Длина волны. Ско распространения	•	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.		Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактической или иной деятельности.	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. Называть физич величины, характер.
42/9	Источники звука. колебания	Звуковые 1	деятельности школьников на основе личностно ориентированного	познавательную цель и строят	выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания

43/10	Высота и тембр звука. Громкость звука	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств.
44/11	Распространение звука. Звуковые волны	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.
45/12	Отражение звука. Звуковой резонанс	1	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических
46/13	Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны.Звук»	1		Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники
47/14	Анализ контрольной работы	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Оценивают достигнутый результат	Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы

48/15	Обобщающее- повторительный урок	Z S C C C C C C C C	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку врения. признавать право другого неловека на иное мнение;	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;
			Электромагні	итное поле 25ч			
49/1	Магнитное поле	г 3 г	самостоятельность в приобретении новых внаний и практических умений;		причинно-следственные	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	-
50/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля	? ! !	применение георетических положений и ваконов.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	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 знаний; формирование ценностных отношений друг к

51/3	Решение задач	1	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно	Составляют план и последовательность действий		Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
52/4	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки		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;
53/5	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	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 знаний; формирование ценностных отношений друг к
54/6	Решение задач	1	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Осознают качество и уровень усвоения		Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

55/7	Решение задач	1	свои мысли и способности	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
56/8	Самостоятельная работа	1	деятельности школьников на основе личностно ориентированного	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 устройств
57/9	Явление электромагнитной индукции	1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.образовательной 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

58/10		«Изучение я электромагн индукции»	итной	1	монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	символические средства для построения модели	развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	для решения практических задач повседневной жизни
59/11		Решение зад об учёных	ач Рассказы	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	создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств
60 /12		Направлени индукционн Правило Ле	ого тока.	1	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.		созпают апгоритмы	взаимоконтроль и взаимопомощь.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

61/13		Явление самоиндукции	1	25m222m2m2m2m2m	результат своих лействий с заланным	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.
62/14		Решение задач	1		познавательную цель и строят	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

63/15	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники.	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 устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические
64/16	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1	ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.	Составляют план и последовательность действий	Выполнять работу и уметь защищать работу.	Владение монологической и диалогической речью	законы; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

65/17	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний		диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно.	характеристики объектов, заданные словами	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
66/18	Принципы радиосвязи и телевидения	1	деятельности школьников на основе личностно ориентированного	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Verguanumater	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы знаний.
67/19	Электромагнитная природа света	1	СПОСООНОСТИ	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	_ · ·	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания

68/20	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел	1	научиться самостоятельно приоб-ретать 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
69/21	Типы оптических спектров.	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного	o cirp armiro r	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни
70/22	Решение задач	1	образовательной	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
71/23	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	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 речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку

72/24	Обобщающе- повторительный у	рок	Составляют план и последовательность действий	Выполнять работу и уметь защищать работу.	Владение монологической и диалогической речью	Составляют план и последовательность действий	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания
73/25	Контрольнаяработ теме «Электромаг поле»		Формируют познавательный интерес	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.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни
74/26	Анализ контрольной рабо	1 №3	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей		Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	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
			Строение атома и а	томного ядра (15 ч)			
75/1	Радиоактивность. атома	Модели 1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь	диалогической речи, умения выражать свои	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания

76/2		Радиоактивные превращения атомных ядер	1		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	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку
77/3		Экспериментальные методы исследования частиц.	1	уверенность в возможности	различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть регулятивными	овладеть эвристическими методами при решении проблем (переход жидкости в пар или в твердое состояние и переход вещества из твердого состояния в газообразное, минуя	уметь отстаивать свои убеждения.	Общие предметные: называть важнейшие физические явления окружающего мира (механические, электрические, магнитные,
78/4		Лабораторная работа №5«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	научиться самостоятельно приоб-ретать знания и практической значимости изученного материала; использовать	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	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания
79/5		Открытие протона и нейтрона.	1	подхода;	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной	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	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания

80/6	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	в приобретении новых знаний и практических умений, формирование	усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения,	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания
81/7	Энергия связи. Деффект масс	1	ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовател ьной деятельности школьников на	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной	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
82/8	Деление ядер урана. Цепная реакция	1	самостоятельно приоб-ретать знания и практической значимости изученного	сохраняют	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	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
83/9	Лабораторная работа №6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1	HODERY OHOUHH	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,	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

84/10	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств
85/11	Биологическое действие радиации.	1	значимости изученного	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	творческого и поискового характера	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания
86/12	Термоядерные реакции.	1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно	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
87/13	Контрольная №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	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

88/14	Анализ контрольной работы.	1	самостоятельно	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.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни
89/15	Повторительно- обобщающий урок.	1	практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	Оценивают достигнутый результат ия Вселенной (13ч)	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;
90/1	Состав, строение и происхождение 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 общения, взаимопонимания.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания

91/2		е планеты ной системы		Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выбирают знаково- символические средства для построения модели	себя инициативу в	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания
92/3	Малые т системь	тела Солнечной ы		действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания
93/4	1 1 -	ие, излучение и ия Солнца и звезд		монологической и диалогической речи, диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения,	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания
94/5	Строени Вселенн	ие и эволюция ной	1	приоб-ретать знания и практической значимости изученного	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	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания

95/6	Итоговая контрольная работа.	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания
96	Подведение итогов по главе «Введение в астрономию».	1					Подведение итогов по пройденной главе.
97	Обобщающее повторение за курс физики 7-9 класс.						
98	Обобщающее повторение за курс физики 7-9 класс.						
99	Игра по физике.						
100	Игра по физике.						
101	Рассказы об учёных.						
102	Рассказы об учёных.						