


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Бурятия
МКУ "Районное управление образования" МО "Муйский район"
МБОУ «Усть – Муйская СОШ»


СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

 Садусва Д. Б.

УТВЕРЖДЕНО

директор

 Савельева В. Н.

Приказ №

От 30 августа 2022



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Физика»

для 7-9 классов основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Базаров Дылык Мунхоевич,
учитель физики

с. Усть – Муя 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Центры образования естественно-научной направленности «Точка роста» созданы с целью развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология».

Цель и задачи

- Реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся.
- Разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период.
- Вовлечение учащихся и педагогических работников в проектную деятельность.
- Организация внеучебной деятельности в каникулярный период, разработка и реализация соответствующих образовательных программ, в том числе для лагерей, организованных образовательными учреждениями в каникулярный период.
- Повышение профессионального мастерства педагогических работников центра, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы.
- Создание центра «Точка роста» предполагает развитие образовательной инфраструктуры общеобразовательной организации, в том числе оснащение общеобразовательной организации:
 - оборудованием, средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественно-научной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебных предметов «Физика», «Химия», «Биология»;
 - оборудованием, средствами обучения и воспитания для реализации программ дополнительного образования естественно-научной направленностей;
 - компьютерным и иным оборудованием.

Профильный комплект оборудования может быть выбран для общеобразовательных организаций, имеющих на момент создания центра «Точка роста» набор средств обучения и воспитания, покрывающий своими функциональными возможностями базовые потребности при изучении учебных предметов «Физика», «Химия» и «Биология».

Минимально необходимые функциональные и технические требования и минимальное количество оборудования, перечень расходных материалов, средств обучения и воспитания для оснащения центров «Точка роста» определяются Региональным координатором с учетом Примерного перечня оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания для создания и обеспечения функционирования центров образования естественно-научной направленности «Точка роста» в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах.

Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике уже

трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте (далее — ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий (далее — УУД), приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Учебный эксперимент по физике, проводимый на традиционном оборудовании (без применения цифровых лабораторий), не может в полной мере обеспечить решение всех образовательных задач в современной школе. Сложившаяся ситуация обусловлена существованием ряда проблем:

- традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;
- длительность проведения физических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий;
- возможность проведения многих физических исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др.

Цифровая лаборатория кардинальным образом изменяет методику и содержание экспериментальной деятельности и помогает решить вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами физического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. С помощью цифровой лаборатории можно проводить длительный эксперимент даже в отсутствии экспериментатора. При этом измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера.

В процессе формирования экспериментальных умений по физике учащийся учится представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых физических величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
- в графическом: строить графики по табличным данным, что позволяет перейти к выдвиганию гипотез о характере зависимости между физическими величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);
- в аналитическом (в виде математических уравнений): приводить математическое описание взаимосвязи физических величин, математическое обобщение полученных результатов.

Переход к каждому этапу представления информации занимает достаточно большой промежуток времени. Безусловно, в 7—9 классах этот процесс необходим, но в старших классах это время можно было бы отвести на решение более важных задач. В этом плане цифровые лаборатории позволяют существенно экономить время, которое можно потратить на формирование исследовательских умений учащихся, выражающихся в следующих действиях:

- определение проблемы;

- постановка исследовательской задачи;
- планирование решения задачи;
- построение моделей;
- выдвижение гипотез;
- экспериментальная проверка гипотез; • анализ данных экспериментов или наблюдений;
- формулирование выводов.

Последние годы у учащихся наблюдается низкая мотивация изучения естественно-научных дисциплин и, как следствие, падение качества образования. Цифровое учебное оборудование позволяет учащимся ознакомиться с современными методами исследования, применяемыми в науке, а учителю — применять на практике современные педагогические технологии.

Нормативная база

- 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).
- Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).
- 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»).
- 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).
- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»).
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) (ред. 21.12.2020).
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413) (ред. 11.12.2020).
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Сани-тарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"
- Рабочая программа. Автор: А.В. Перышкин из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2019
- 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).

В состав центра «Точка роста» по физике входят базовая (обязательная) часть и дополнительное оборудование. Базовая часть состоит из цифровых датчиков и комплектов сопутствующих элементов для опытов по механике, молекулярной физике, электродинамике и оптике.

Базовый комплект оборудования центра «Точка роста» по физике

Данный комплект представлен следующими датчиками.

Датчик абсолютного давления

Датчик производит измерения абсолютного давления. Чувствительный элемент датчика выполнен на базе монокристаллического кремниевого пьезорезистора с внедрённой тензорезистивной структурой, которая позволяет исключить возможные погрешности и достигнуть не-обходимой точности измерений. В комплект датчика абсолютного давления входит гибкая герметичная трубка для подключения штуцера датчика к лабораторному оборудованию.

Датчик положения (магнитный)

Датчик измеряет временные отрезки между моментами прохождения объекта рядом с бесконтактными детекторами. Бесконтактные детекторы являются выносными и крепятся на металлической или магнитной поверхности. Количество осей измерения датчика положения равно 3, диапазон измерений по каждой из осей X, Y и Z составляет от 0 до 360 град.

Комплект сопутствующих элементов для экспериментов по механике

Комплект сопутствующих элементов для экспериментов по молекулярной физике

Комплект сопутствующих элементов для экспериментов по электродинамике

Комплект сопутствующих элементов для экспериментов по оптике

Датчик тока, магнитного поля, температуры.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» с описанием универсальных учебных действий, достигаемых обучающимися

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- убеждённость 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 к 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 на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:

- 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 нём 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, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов 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.

Регулятивные УУД

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД.

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определённой проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимое(ые) действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачами и составлять алгоритм его(их) выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задач;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определённого класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определённым критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или пара-метры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приёмы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряжённости), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД.

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчинённые ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчинённых ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определённым признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя её в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа её решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять своё отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и раз-решать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определённую роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнёра, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развёрнутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнёра в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные клишированные и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/ отобранные под руководством учителя;

- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач, с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учётом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих предметных результатов:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, 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 объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 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 законы;

• коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Общими предметными результатами обучения по данному курсу являются:

- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

Содержание учебного предмета

7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

ВВЕДЕНИЕ (4 ч)

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

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 ч)

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

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (23 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Центр тяжести тела.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (14 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

«Золотое правило» механики. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

Резервное время (2)

8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (23 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 конденсации. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (29 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.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5 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.

СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (10 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.

Итоговая контрольная работа (1 Ч.)

Резервное время (2)

9 класс (68 ч, 3 ч в неделю)

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Законы взаимодействия и движения тел (23 ч + 11 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. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механические колебания и волны. Звук (12 ч + 4 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.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электромагнитное поле (16 ч + 10 ч)

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

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Строение атома и атомного ядра (11 ч + 8 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. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Период полураспада.

Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция.

ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ

Строение и эволюция Вселенной (5 ч + 2 ч)

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

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимся планируемых результатов по отдельным предметам.

Формирование этих результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов.

Основным **объектом** оценки предметных результатов в соответствии с требованиями Стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает **выделение базового уровня достижений как точки отсчёта** при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Реальные достижения обучающихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения.

Практика показывает, что для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней.

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, **превышающие базовый**:

- **повышенный уровень** достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- **высокий уровень** достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие

обучающиеся могут быть во-влечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых **ниже базового**, целесообразно выделить также два уровня:

- **пониженный уровень** достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);

- **низкий уровень** достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Недостижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания пред-мета.

Как правило, **пониженный уровень** достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и поло-вины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10%) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

Перечень фронтальных лабораторных работ

7 класс

1. Определение цены деления измерительного прибора
2. Работа с измерительными приборами. Работа с линейкой
3. Измерение размеров малых тел.
4. Работа с измерительными приборами. Работа со штангенциркулем»
5. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.
6. Измерение массы тела на рычажных весах.
7. Измерение объема твердого тела.
8. Измерение плотности твердого тела.
9. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.
10. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.
11. Определение центра тяжести плоской пластины.

8 класс

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

3. Измерение влажности воздуха.
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.
9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
11. Получение изображений при помощи линзы.

9 класс

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»

Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»

Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»

Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»

Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

Перечень демонстраций.

Механика

1. Равномерное движение.
2. Относительность движения.
3. Прямолинейное и криволинейное движение.
4. Направление скорости при движении по окружности.
5. Падение тел в разреженном пространстве (в трубке Ньютона).
6. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
7. Образование и распространение поперечных и продольных волн.
8. Колеблущееся тело как источник звука.
9. Опыты, иллюстрирующие явления инерции и взаимодействия тел.
10. Силы трения покоя, скольжения, вязкого трения.
11. Зависимость силы упругости от деформации пружины.
12. Второй закон Ньютона.
13. Третий закон Ньютона
14. Закон сохранения импульса.
15. Реактивное движение.
16. Модель ракеты.
17. Изменение энергии тела при совершении работы.

18. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.
19. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.
20. Обнаружение атмосферного давления.
21. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.
22. Передача давления жидкостями и газами.
23. Устройство и действие гидравлического пресса.
24. Стробоскопический метод изучения движения тела.
25. Запись колебательного движения.

Тепловые явления.

1. Сжимаемость газов.
2. Диффузия газов, жидкостей.
3. Модель хаотического движения молекул.
4. Механическая модель броуновского движения.
5. Объем и форма твердого тела, жидкости.
6. Свойство газа занимать весь предоставленный ему объем.
7. Способы измерения плотности вещества.
8. Сцепление свинцовых цилиндров.
9. Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.
10. Сравнение теплоемкостей тел одинаковой массы.
11. Испарение различных жидкостей.
12. Охлаждение жидкостей при испарении.
13. Постоянство температуры кипения жидкости.
14. Плавление и отвердевание кристаллических тел.
15. Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.
16. Устройство и действие четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.
17. Устройство первой турбины.

Электрические и электромагнитные явления.

1. Электризация различных тел.
2. Взаимодействие наэлектризованных тел. Два рода зарядов. Определение заряда наэлектризованного тела.
3. Электрическое поле заряженных шариков.
4. Составление электрической цепи.
5. Измерение силы тока амперметром.
6. Измерение напряжения вольтметром.
7. Зависимость силы тока от напряжения на участке цепи и от сопротивления этого участка.
8. Измерение сопротивлений.
9. Нагревание проводников током.
10. Взаимодействие постоянных магнитов.
11. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током.
12. Взаимодействие параллельных токов.
13. Действие магнитного поля на ток.
14. Движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле.
15. Устройство и действие электрического двигателя постоянного тока.
16. Электромагнитная индукция.

17. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.
Световые явления.

1. Прямолинейное распространение света.
2. Отражение света.
3. Законы отражения света.
4. Изображение в плоском зеркале.
5. Преломление света.
6. Ход лучей в линзах.
7. Получение изображений с помощью линз.

Проектные работы

Среди разнообразных направлений современных педагогических технологий ведущее место занимает проектно-исследовательская деятельность учащихся. Главная ее идея — это направленность учебно-познавательной деятельности на результат, который получается при решении практической, теоретической, но обязательно лично и социально значимой проблемы.

Примерные темы проектных работ

7 класс

1. Измерение физических характеристик домашних животных.
2. Приборы по физике своими руками.
3. Картотека опытов и экспериментов по физике.
4. Физика в игрушках.
5. Где живёт электричество?
6. Атмосферное давление на других планетах.
7. Физика в сказках.
8. Простые механизмы вокруг нас.
9. Почему масло в воде не тонет?
10. Парусники: история, принцип движения.
11. Определение плотности тетрадной бумаги и соответствие её ГОСТу.
12. Мифы и легенды физики.
13. Легенда об открытии закона Архимеда.
14. Как определить высоту дерева с помощью подручных средств?
15. Исследование коэффициента трения обуви о различную поверхность.
16. Измерение плотности тела человека.
17. Измерение высоты здания разными способами.
18. Измерение времени реакции подростков и взрослых.
19. Зима, физика и народные приметы.
20. Дыхание с точки зрения законов физики.
21. Действие выталкивающей силы.
22. Архимедова сила и человек на воде.
23. Агрегатное состояние желе.

8 класс

1. Артериальное давление.
2. Атмосферное давление — помощник человека.
3. Влажность воздуха и её влияние на жизнедеятельность человека.
4. Влияние блуждающего тока на коррозию металла.
5. Влияние внешних звуковых раздражителей на структуру воды.
6. Влияние магнитной активации на свойства воды.
7. Влияние обуви на опорно-двигательный аппарат.
8. Воздействие магнитного поля на биологические объекты.
9. Выращивание кристаллов из растворов различными методами.
10. Выращивание кристаллов поваренной соли и сахара и изучение их формы.
11. Глаз. Дефект зрения.
12. Занимательные физические опыты у вас дома.
13. Измерение плотности твёрдых тел разными способами.
14. Измерение силы тока в овощах и фруктах.
15. Измерение сопротивления и удельного сопротивления резистора с наибольшей точностью.
16. Исследование искусственных источников света, применяемых в школе.
17. Изучение причин изменения влажности воздуха.
18. Испарение в природе и технике.
19. Испарение и влажность в жизни живых существ.
20. Испарение и конденсация в живой природе.
21. Использование энергии Солнца на Земле.
22. Исследование движения капель жидкости в вязкой среде.
23. Исследование зависимости атмосферного давления и влажности воздуха от высоты контрольной точки.
24. Исследование зависимости электрического сопротивления проводника от температуры.
25. Исследование и измерение температуры плавления жидких смесей.

9 класс

1. Влияние звука на живые организмы.
2. Влияние звуков и шумов на организм человека.
3. Звуковой резонанс.
4. Изучение радиационной и экологической обстановки в вашем населённом пункте.
5. Изучение свойств электромагнитных волн.
6. Инерция — причина нарушения правил дорожного движения.
7. Интерактивный задачник по одной из тем курса физики.
8. Ионизация воздуха — путь к долголетию.
10. Исследование коэффициента трения обуви о различную поверхность.
11. Исследование механических свойств полиэтиленовых пакетов.
12. Исследование поверхностного натяжения растворов СМС.

13. Исследование распространения ультразвука.
14. Исследование свойств канцелярской скрепки.
15. Исследование сравнительных характеристик коэффициента трения для различных материалов.
16. Исследование теплоизолирующих свойств различных материалов.
17. История создания лампочек.
18. История развития телефона.
19. Как управлять равновесием?
20. Какое небо голубое! Отчего оно такое?

Состав учебно-методического комплекта.

Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста» С.В. Лозовенко, Т.А. Трушина

Рабочая программа. Автор: А.В. Перышкин из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коро-вин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2009.

Физика – 7 класс, Перышкин А. В., ДРОФА, Москва – 2006г

Физика – 8 класс, Перышкин А. В., ДРОФА, Москва – 2006г

Физика – 9 класс, Перышкин А. В., ДРОФА, Москва – 2006г

Сборник задач по физике. 7-9 кл. / Составитель В. И. Лукашик, – 24-е изд. – М.: Просвещение, 2010.

Физика – 8. Самостоятельные и контрольные работы. – М.: Дрофа, 2010.

Список литературы для педагогов.

1. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в РФ» (с последующими изменениями и дополнениями)

2. Гутник Е. М. Физика. 8 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2002. – 96 с. ил.

3. Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2000. – 96 с. ил.

4. Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся

5. Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 8-й Кл.: К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панаиоти. – М.: Экзамен, 2003. – 127 с. ил.

6. Поурочные разработки по физике С.Е.Полянский. к УМК А.В. Перышкина М.: «ВАКО», 2004 – 223 с.:ил.

Список литературы для учащихся.

1. Гутник Е. М. Физика. 8 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2002. – 96 с. ил.

2. Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2000. – 96 с. ил.

3. Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся

4. Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 8-й Кл.: К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панаиоти. – М.: Эк-замен, 2003. – 127 с. ил.

**Календарно-тематическое планирование.
7 класс**

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. ВВЕДЕНИЕ (4 часа)											
1/1			Вводный инструктаж по Т/Б в кабинете физики. Физика - наука о природе. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыт.	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов	Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики ¹ (наблюдения, опыты), их различие. <i>Демонстрации.</i> Скатывание шарика по желобу, колебания математического маятника, соприкасающегося со звучащим камертоном, нагревание спирали электрическим током, свечение нити электрической лампы, показ наборов тел и веществ	Фронтальная работа с классом, групповая работа, знакомство с учебником и рабочей тетрадью	Называть и объяснять важнейшие физические явления окружающего мира; пользоваться методами исследования явлений природы различать способы изучения физических явлений; проводить наблюдения и опыты; обобщать и делать выводы; соблюдать правила ТБ при работе в физическом кабинете.	Научится понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами; овладеть регулятивными действиями для объяснения явлений природы; уметь отстаивать свои убеждения	Сформировать познавательный интерес к предмету, уверенность в возможности познания природы, самостоятельность в приобретении знаний о физических явлениях	§1-3,

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3/3			Фронтальная лабораторная работа № 1 "Определение цены деления измерительного прибора".	Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, информационные, коммуникационные, развитие навыков работы в парах, уровневой дифференциации, исследовательских навыков	Инструктаж по ТБ при выполнении лабораторных работ. Знакомство с оформлением лабораторных работ. Как правильно провести измерение? Как найти объём жидкости? Полученный результат записать с учётом погрешности.	Оформление лабораторной работы по алгоритму.	Уметь измерять объём жидкости и определять вместимость сосудов; применять полученные знания для определения объёма жидкости в быту; обрабатывать полученные результаты измерений; представлять измерения с помощью таблиц, объяснять полученные результаты.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний при определении цены деления цилиндра и объёма жидкости, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; уметь работать в группе	Научиться самостоятельно приобретать знания о способах измерения физических величин и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно относиться друг к другу и учителю	Проекты: «Достижения науки и техники XXI века» «Русские физики – нобелевские лауреаты»

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4/4			Физика и техника	Урок общеметодологической направленности.	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, составление алгоритма выполнения задания, развития исследовательских навыков, групповые	Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду. <i>Демонстрации.</i> Современные технические и бытовые приборы	Фронтальная работа с классом, групповая работа, тестирование.	Выделять основные этапы развития физики, называть имена выдающихся ученых, сформировать убеждения в закономерности и познаваемости явлений природы, использовать справочную литературу	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний, постановки целей, планирования, формирования умений восприятия, отбора информации с использованием Интернета, справочной литературы для подготовки презентации.	Сформировать познавательный интерес в предмету «физика», убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и техники, уважение к творцам науки, чувство патриотизма	§6,
2. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 часов)											

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5/1			Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	Урок открытия новых знаний.	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, создание проблемной ситуации, развивающего обучения, развития критического мышления	Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула — мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. <i>Демонстрации.</i> Модели молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, изменение объема твердого тела и жидкости при нагревании	Фронтальная беседа, составление конспекта.	Понимать что такое молекула, броуновское движение, объяснять броуновское движение, использовать знания о дискретности вещества в повседневной жизни	Овладение познавательными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения строения вещества и молекулы и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез с помощью опытов; уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями и реальными объектами.	Сформировать познавательный интерес к предмету, убежденность в познаваемости природы, самостоятельность в приобретении практических умений при работе с электронным приложением.	§,§7-9

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6/2			Фронтальная лабораторная работа № 2 "Измерение размеров малых тел".	Урок обобщающего одоления направленной работы.	Информационные, коммуникативные, уровневой дифференциации, развития исследовательских навыков, групповые, проектные	Инструктаж по ТБ при выполнении лабораторных работ. Как определить размеры тела в случае, если они меньше цены деления шкалы прибора?	Оформление лабораторной работы по алгоритму.	Владеть экспериментальным методом исследования при определении размеров малых тел, устанавливать зависимость точности измерения от цены деления прибора, использовать полученные знания о способах измерения физических величин в быту	Овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения размеров малых тел; овладеть регулятивными действиями при определении размера малых тел; развивать монологическую и диалогическую речь; уметь работать в группе	Научиться самостоятельно приобретать знания при измерении размеров малых тел и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно относиться друг к другу и учителю	лаб. работа №2 стр. 204

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7/3			Движение молекул.	Урок открытия новых знаний.	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, групповые	Понятие: диффузия. Факты: механизм диффузии, значение диффузии в природе и технике, быту; связь температуры и скорости протекания диффузии <i>Демонстрации</i> . Диффузия в жидкостях и газах. Модели строения кристаллических тел, образцы кристаллических тел.	Фронтальная беседа, тестирование, анализ демонстрационного эксперимента	Понимать и уметь объяснять явление диффузии в жидкостях, газах и твердых телах; уметь использовать полученные знания; владеть экспериментальным методом исследования при изучении зависимости скорости протекания диффузии от температуры	Овладение познавательными учебными действиями на примерах гипотез для явления диффузия в жидкостях, газах и твёрдых телах; уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли и выслушивать собеседника; развивать монологическую и диалогическую речь.	Сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в возможности познания природы, а также необходимости разумного использования достижений науки и технологий.	§10,

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8/4			Взаимодействие молекул.	Урок открытия новых знаний.	Здоровьесбережения, информационные, коммуникационные, развития критического мышления, групповые	Факты: притяжение и отталкивание молекул, смачивание и несмачивание тел. <i>Демонстрации.</i> Разламывание хрупкого тела и соединение его частей, сжатие и выпрямление упругого тела, сцепление твердых тел, несмачивание птичьего пера. <i>Опыты.</i> Обнаружение действия сил молекулярного притяжения	Фронтальная беседа, работа с учебником, анализ демонстрационного эксперимента	Использовать эмпирический метод познания при исследовании соединения различных тел, понимать и объяснять явление смачивания и несмачивания тел использовать полученные знания в повседневной жизни	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о взаимодействии молекул на примере изменения формы тела при растяжении и сжатии упругого тела; уметь предвидеть возможные результаты своих действий при сцеплении свинцовых цилиндров	Сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в возможности познания природы, а также необходимости использования достижений науки и технологий.	§11,

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9/5			Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	Урок общеметодологической направленности.	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развивающего обучения	Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения. Факты: различия в молекулярном строении газов, жидкостей и твердых тел. <i>Демонстрации.</i> Сохранение жидкостью объема, заполнение газом всего предоставленного ему объема, сохранение твердым телом формы.	Текущий контроль, фронтальная беседа с формированием понимания различий состояний вещества с точки зрения атомно-молекулярного учения, заполнение таблицы	Понимать и объяснять большую сжимаемость газов. Малую сжимаемость жидкостей и твердых тел; приводить примеры практического использования свойств веществ и различных агрегатных состояниях.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об агрегатном состоянии вещества на Земле и планетах Солнечной системы, уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, овладеть регулятивными учебными действиями при выполнении экспериментального домашнего задания	Сформировать познавательный интерес к процессам перехода вещества из одного состояния в другое, интеллектуальные и творческие способности.	§,§ 12,13,
10/6			Повторение и обобщение основных положений темы "Первоначальные сведения о строении вещества". Зачет.	Урок рефлексии и развивающего контроля	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, игрового обучения, групповые	Понятия физических величин, явлений. Что мы знаем о поле и веществе?	Тестирование, фронтальная беседа, отработка навыков в тетрадах	Научить применять полученные знания. Формировать целостное представление об основных положениях молекулярно-кинетической теории	Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Осознавать себя как движущую силу своего научения. Объяснять физические явления, процессы, связи и отношения.	Формировать представление о возможности познания мира, навыки самоанализа и самоконтроля	
3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (23 часа)											

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
11/1			Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Урок общеметодологической направленности.	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, создания проблемной ситуации	Механическое движение — самый простой вид движения. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. <i>Демонстрации.</i> Равномерное и неравномерное движение шарика по желобу. Относительность механического движения с использованием заводного автомобиля. Траектория движения мела по доске, движение шарика по горизонтальной поверхности	Рассказ учителя с демонстрацией и элементами беседы, работа с учебником	Понимать и уметь объяснять механическое движение, путь. Траекторию, равномерное и неравномерное движение; переводить основную единицу пути в км, см, мм.	Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний о движении тел на основании личных наблюдений, понимания различий между теоретической моделью «равномерное движение» и реальным движением тел в окружающем мире	Сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельности в приобретении знаний о механическом движении, проявлять инициативу при изучении механического движения.	§,§14,15, упр 2,

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12/2			Скорость. Единицы скорости.	Урок открытия новых знаний.	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, развития критического мышления	Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Движение заводного автомобиля по горизонтальной поверхности.	Фронтальная беседа, знакомство с образцом записи формул и правилами оформления физических задач, работа с учебником	Измерять скорость тела. Владеть расчётными способами для нахождения скорости тела, осуществлять перевод единиц, приводить примеры прямолинейного равномерного движения, использовать знания о скорости движения в повседневной жизни.	Воспринимать и переводить условия задач на определение скорости тела, средней скорости тела в символическую форму; выделять основное в тексте параграфа, находить в нем ответы на поставленные вопросы.	Сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, самостоятельность в приобретении знаний о скорости движения тел и практические умения, ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения.	§16, упр 3

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13/3			Расчет пути и времени движения.	Урок общеметодологической направленности.	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Движение заводного автомобиля	Работа с учебником, рабочей тетрадью	Измерять путь, время, скорость, владеть расчётным способом нахождения пути, времени и скорости, выражать результаты в единицах СИ использовать знания о расчетах скорости движения в повседневной жизни.	Приобрести опыт самостоятельного поиска связи пути и времени, уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли и выслушивать собеседника; развивать монологическую и диалогическую речь.	Сформировать познавательный интерес к явлением природы, уметь самостоятельно проводить расчёты пути и времени, уважительно относиться друг к другу и учителю	§17, упр 4

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
14/4			Инерция.	Урок открытия новых знаний.	Здоровьесбережения, обучения на основе проблемных ситуаций, развития критического мышления, информационно-коммуникационные	Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач.	Фронтальная беседа, объяснение наблюдаемых явлений, проведение демон. и исследований. эксперимента, обсуждение результатов и формулировка выводов	Понимать и объяснять явление инерции, приводить примеры инерции, взаимодействия тел, использовать полученные знания, умения и навыки.	Понимать различия между исходными фактами и гипотезами при изменении скорости движения тележек; выполнять экспериментальную проверку выдвигаемых гипотез; понимать различия между теоретической моделью «равномерное движение» и реальным движением тел.	Сформировать познавательный интерес к явлению движения тел, движению тел по инерции, творческие способности; самостоятельно приобретать знания об инерции тела; использовать экспериментальный метод исследования при изучении инерции тела,	§18 упр 5

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
15/5			Взаимодействие тел.	Урок открытия новых знаний.	Здоровьесбережения, обучения на основе проблемных ситуаций, развития критического мышления, информационно-коммуникационные	<i>Демонстрации.</i> Движение тележки по гладкой поверхности и поверхности с песком. Насаживание молотка на рукоятку	Фронтальная беседа, объяснение наблюдаемых явлений, проведение демон. и исследований, эксперимента, обсуждение результатов и формулировка выводов	Понимать и объяснять явление инерции, приводить примеры инерции, взаимодействия тел, использовать полученные знания, умения и навыки.	Понимать различия между исходными фактами и гипотезами при изменении скорости движения тележек; выполнять экспериментальную проверку выдвигаемых гипотез; понимать различия между теоретической моделью «равномерное движение» и реальным движением тел.	Сформировать познавательный интерес к явлению движения тел, движению тел по инерции, творческие способности; самостоятельно приобретать знания об инерции тела; использовать экспериментальный метод исследования при изучении инерции тела,	§ 19

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
16/6			Масса тела. Измерение массы тела на весах.	Урок общеметодологической направленности.	Здоровьесберегающие, информационно-коммуникационные, создание проблемных ситуаций, развития критического мышления	<p>Масса. Масса — мера инертности тела. Инертность — свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ в т, г, мг. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Гири различной массы. Монеты различного достоинства. Сравнение массы тел по изменению их скорости при взаимодействии. Различные виды весов. Взвешивание монеток на демонстрационных весах</p>	Фронтальная беседа, работа с текстом учебника	Понимать и объяснять свойство инертности тел, измерять массу тела с помощью учебных весов, владеть экспериментальными методами исследования при изучении зависимости скорости тела от его массы, использовать знания о зависимости скорости тела от массы в повседневной жизни.	Овладеть регулятивными умениями на действиях в примерах гипотез о причинах изменения скорости движения тележек и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез на данном опыте.	Сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, самостоятельность при приобретении знаний о массе тела как мере инертности тела; ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения, проявлять инициативу	§20, §21, упр 6

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17/7			Фронтальная лабораторная работа № 3 "Измерение массы тела на рычажных весах».	Урок развивающего контроля и рефлексии.	Здоровьесбережения, уровневой деформации, информационно-коммуникационные, групповые, развития исследовательских навыков	Определение массы тела путём взвешивания на учебных весах	Тела небольших размеров разной массы. Оформление лабораторной работы по алгоритму.	Измерять массу тела, понимать принцип действия рычажных весов; сравнивать массы тел из различных веществ одного объёма, из одного вещества разного объёма, использовать знания и навыки взвешивания в быту, приводить примеры тел различной массы.	Овладеть познавательными ууд действиями при выполнении тестовых заданий, навыками самостоятельного приобретения новых знаний, постановки целей, планирования, самоконтроля и результатов своей деятельности при измерении массы тела на рычажных весах, научится работать в группе	Научиться самостоятельно, приобретать знания при измерении массы на рычажных весах, уважительно относиться друг к другу и учителю	

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
18/8			Плотность вещества.	Урок открытия новых знаний.	Здоровьесбережения, обучения на основе проблемных ситуаций, развития критического мышления, информационно-коммуникационные	Плотность вещества. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. <i>Демонстрации.</i> Сравнение масс тел, имеющих одинаковые объемы. Сравнение объема жидкостей одинаковой массы	Фронтальная беседа, работа с учебником и рабочей тетрадью, с таблицами	Измерять объём, плотность, владеть расчётными способами нахождения плотности, массы, объёма, понимать физический смысл плотности, изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния, называть её плотности.	Овладеть познавательными умениями при решении проблемного вопроса о взвешивании тел огромных размеров, овладеть регулятивными умениями при решении задач и выполнении домашних экспериментальных задания.	Сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, самостоятельность в приобретении знаний о плотности вещества; ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения.	§22 ; упр 7

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
19/9			Фронтальные лабораторные работы № 4, 5 "Измерение объема тела", "Определение плотности твердого тела".	Урок общеметодологической направленности.	Здоровьесбережения, уровневой деформации, информационные, коммуникационные, групповые, развития исследовательских навыков	Определение объема тела с помощью измерительного цилиндра. Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра. Фронтальная лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела» и работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	Измерение плотности твердого тела. Оформлены лабораторной работы по алгоритму.	Измерять объем тела и плотность вещества; использовать знания и навыки по определению массы тела и плотности в быту	Овладеть навыками постановки цели, планирования, хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов при определении объема тела, плотность вещества, научиться работать в группе	Сформировать познавательный интерес к способам определения объема, плотности вещества, уважительно относиться друг к другу и учителю	

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20/10			Расчет массы и объема тела по его плотности.	Урок общеметодологической направленности.	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, игрового обучения, групповые	Определение массы тела по его объему и плотности. Определение объема тела по его массе и плотности. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Измерение объема деревянного бруска	Фронтальная беседа, групповая работа, самостоятельное решение задачи по образцу	Измерять плотность, объём, массу тела, владеть расчётным способом для нахождения объёма, плотности, массы тела; записывать формулы для нахождения массы тела, его объёма и плотности вещества.	Сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической форме, анализировать материал параграфа	Сформировать познавательный интерес, творческие умения, самостоятельность в приобретении знаний о расчёте массы тела и плотности вещества по его плотности ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения.	§23 упр. 8

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
21/11			Решение задач.	Урок развивающего контроля и рефлексии.	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, игрового обучения	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	Индивидуальная и парная работа с текстом задач, самостоятельная работа с дидактическим материалом	Записывать формулы для нахождения массы тела, его объёма, плотности вещества, анализировать и сравнивать их, выражать результаты расчётов в единицах СИ	Воспринимать и перерабатывать информацию в символической форме, выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, уметь работать в группе, отстаивать свои взгляды	Сформировать познавательный интерес к механическому движению и его относительности, творческие способности и практические умения, самостоятельность в приобретении знаний о массе тела, плотности вещества; ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения.	

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
22/12			Контрольная работа № 1 "Плотность вещества".	урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, развития исследовательских навыков, самопроверки и самокоррекции	Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	Контрольная работа	Научить применять полученные знания при выполнении к/р.	Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Осознавать себя как движущую силу своего научения. Объяснять физические явления, процессы, связи и отношения.	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля	
23/13			Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, педагогические сотрудничества, исследовательских навыков, групповые	Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения. Сила — векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел. <i>Демонстрации.</i> Взаимодействие шаров при столкновении. Сжатие упругого тела. Притяжение магнитом стального тела	Фронтальная беседа с демонстрацией опытов, знакомство с новым прибором, самостоятельное определение цены деления и предела измерения	Понимать и объяснять смысл понятия силы, изображать силу графически и точку её приложения, учитывать знания о силе в повседневной жизни.	Овладеть регулятивными УУД на примерах гипотез о причинах изменения скорости тел и уметь выполнять их экспериментальную проверку, применять эвристические методы при решении вопроса о причинах изменения скорости тела	Сформировать познавательный интерес к силам в природе, творческие способности и практические умения; самостоятельно приобретать знания о силе, ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения.	§§24,25, упр 9

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24/14			Сила упругости. Закон Гука.	Урок общеметодологической направленности.	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, исследовательских навыков, групповые	Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Формулировка закона Гука. Точка приложения силы упругости и направление ее действия. <i>Демонстрации.</i> Виды деформации. Измерение силы по деформации пружины. <i>Опыты.</i> Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы	Самостоятельная индивидуальная работа, фронтальная беседа, групповая работа.	Понимать и объяснять явление деформации тела, понимать смысл закона Гука, измерять силу упругости, владеть экспериментальными методами исследования зависимости удлинения пружины от приложенной силы, изображать графически, показывать точку приложения и направление действия упругости.	Развивать навыки монологической и диалогической речи; выдвигать гипотезы и экспериментально их проверять с помощью опытов; выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на вопросы.	Сформировать познавательный интерес и творческие способности; самостоятельно приобретать знания о силе упругости, деформации, законе Гука, ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения.	§26

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
25/15			Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	Урок общеметодологической направленности.	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, исследовательских навыков, групповые	Вес тела. Вес тела — векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса тела и направление ее действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. Решение задач	Фронтальная беседа, работа с текстом учебника.	Систематизировать знания по данной теме; уметь измерять вес тела; владеть расчётным способом для нахождения веса тела, силы тяжести, массы тела.	Выдвигать гипотезы о причинах возникновения деформации тела и опоры и проверять их на примере опыта, уметь выражать свои мысли и высказывать предположения	Сформировать познавательный интерес к проявлению веса тела в природе; развивать творческие способности и практические умения в приобретении знаний о весе тела и связи между силой тяжести и массой тела	§§ 27-28, упр. 10

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
26/16			Сила тяжести на других планетах.	Урок открытия новых знаний.	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, групповые	Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободнопадение тел. Сила тяжести на других планетах. Движение тела, брошенного горизонтально. Падение стального шарика в сосуд с песком. Падение шарика, подвешенного на нити. Свободное падение тел в трубке Ньютона	Фронтальная беседа, работа с текстом учебника.	Понимать и объяснять явление тяготения, смысл закона всемирного тяготения, изображать силу графически и точку её приложения, учитывать знания о всемирном тяготении в повседневной жизни.	проводить наблюдения за звездным небом, пользоваться астрономическим календарем для нахождения планет на звездном небе, находить на небе Юпитер, применять знания о силе тяжести для ее расчета на планетах, понимать закономерную связь и познаваемость явлений природы, уметь докладывать о результатах исследования, использовать справочную литературу и интернет-ресурсы.	сформировать познавательный интерес к планетам Солнечной системы; развивать творческие способности и практические умения, приобретать новые знания, ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; научиться принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развивать творческую инициативу.	§29

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
27/17			Динамометр. Фронтальная лабораторная работа № 6 "Градуирование пружины и измерение силы трения с помощью динамометра".	Урок развивающего контроля и рефлексии.	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, групповые	Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». <i>Демонстрации.</i> Динамометры различных типов. Измерение мускульной силы	Измерение мускульной силы. Оформление лабораторной работы по алгоритму.	Овладеть экспериментальным методом исследования зависимости удлинения пружины от приложенной силы, понимать принцип действия динамометра, различных типов весов, встречающихся в повседневной жизни	Оценивать результаты градуирования динамометра, научиться работать в группе, выделять основное содержание текста параграфа	Сформировать познавательный интерес к способам измерения сил, уважительно относиться друг к другу и учителю	§30 упр.11

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
28/18			Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	Урок открытия новых знаний.	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, педагогики сотрудничества, исследовательских навыков, групповые	Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач. <i>Опыты.</i> Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Измерение сил взаимодействия двух тел	Индивидуальная работа и работа в парах.	Измерять и рассчитывать по формуле равнодействующую двух сил, овладеть расчётным способом нахождения равнодействующей двух сил	Научится понимать различие между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть способностями нахождения равнодействующей двух сил, уметь работать в группе	Сформировать познавательный интерес, развивать творческие способности и практические умения в приобретении знаний о равнодействующей двух сил, ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения.	§31, упр.12

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
29/19			Сила трения.	Урок общеметодологической направленности.	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, групповые, проектные	Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя.	Измерение силы трения динамометром. Оформление лабораторной работы по алгоритму.	Объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, использовать полученные знания о силе трения, использовать полученные знания о силе трения и видах трения в повседневной жизни	Научится воспринимать, перерабатывать информацию, анализировать и выделять основное в прочитанном тексте, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их, самостоятельно находить, анализировать, отбирать информацию, использовать для этого Интернет	Сформировать познавательный интерес к видам трения в природе; развивать творческие способности, практические умения, самостоятельность в приобретении знаний о силе трения и видах трения.	§§32-33, подг. опис. ЛР №7

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
30/220			Фронтальная лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	Урок обобщения и систематизации знаний	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, групповые, проектные	<i>Демонстрации.</i> Измерение силы трения при движении бруска по горизонтальной поверхности. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Подшипники	Измерение силы трения динамометром. Оформление лабораторной работы по алгоритму.	Объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, использовать полученные знания о силе трения, использовать полученные знания о силе трения в видах трения в повседневной жизни	Научится воспринимать, перерабатывать информацию, анализировать и выделять основное в прочитанном тексте, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их, самостоятельно находить, анализировать, отбирать информацию, использовать для этого Интернет	Сформировать познавательный интерес к видам трения в природе; развивать творческие способности, практические умения, самостоятельность в приобретении знаний о силе трения и видах трения.	§34,
31/21			Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Урок рефлексии и развивающего контроля.	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, групповые, проектные	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»	Фронтальная самостоятельная работа, работа в тетрадах.	Измерять вес тела, силу трения с помощью динамометра, пользоваться полученными знаниями о силе трения и видах трения в повседневной жизни	Овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения силы трения динамометром, овладеть навыками работы в группе	Сформировать познавательный интерес, творческие способности и практические умения, самостоятельность в приобретении знаний о существовании трения в природе и технике	§§24-34,

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
32/22			Контрольная работа № 2 "Силы".	Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, самопроверки и самокоррекции	Контрольная работа по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	Контрольная работа по теме: «Силы»	Научить применять полученные знания при выполнении к/р.	Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Осознавать себя как движущую силу своего научения. Объяснять физические явления, процессы, связи и отношения.	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля	§§24-34, итоги гл 2
33/23			Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Зачет «Взаимодействие тел».	Урок рефлексии и развивающего контроля	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, педагогики сотрудничества	Понятия физических величин, явлений	Зачет по теме: «Взаимодействие тел».	Научить применять полученные знания.	Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Осознавать себя как движущую силу своего научения. Объяснять физические явления, процессы, связи и отношения.	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля	
4. ДАВЛЕНИЕ ТВЁРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (21 час).											

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
35/2			Способы уменьшения и увеличения давления.	Урок открытия новых знаний	Здоровьесбережения, информационные, коммуникационные, критического мышления, педагогики сотрудничества	<i>Демонстрации.</i> Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание куска пластилина тонкой проволокой. Выяснение способов изменения давления в быту и технике	Фронтальная беседа, заполнение таблицы, решение задач по образцу	Измерять давление, владеть расчётным способом нахождения давления, приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры, использовать знания о давлении в повседневной жизни	Овладеть регулятивными УУД при выдвижении гипотез о причинах различного действия силы.	Сформировать познавательный интерес, творческие способности и практические умения, самостоятельность в приобретении знаний; ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения	§§35, 36, упр 15

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
36/3			Давление газа.	Урок открытия новых знаний	Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, развития критического мышления, информационно-коммуникационные	Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа от объема и температуры. Различия между твердыми телами, жидкостями и газами.	Самостоятельная работа «Давление твердых тел», рассказ с элементами беседы	Понимать смысл закона Паскаля, принцип действия пневматического молотка, объяснять причину передачи давления жидкостью или газом одинаково во все стороны, пользоваться полученными знаниями в повседневной жизни	Овладеть регулятивными УУД при выдвижении гипотез о передачах давления газа, научиться выражать свои мысли при решении качественных задач	Сформировать познавательный интерес к закону Паскаля, уметь самостоятельно принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развивать инициативу	§37,
37/4			Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	Урок открытия новых знаний	Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, развития критического мышления, информационно-коммуникационные	Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. <i>Демонстрации.</i> Давление газа на стенки сосуда. Шар Паскаля	Самостоятельная работа «Давление твердых тел», рассказ с элементами беседы	Понимать смысл закона Паскаля, принцип действия пневматического молотка, объяснять причину передачи давления жидкостью или газом одинаково во все стороны, пользоваться полученными знаниями в повседневной жизни	Овладеть регулятивными УУД при выдвижении гипотез о передачах давления газа, научиться выражать свои мысли при решении качественных задач	Сформировать познавательный интерес к закону Паскаля, уметь самостоятельно принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развивать инициативу	§38, упр.16

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
38/5			Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Урок открытия новых знаний	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, групповые, проектные	Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Давление внутри жидкости. Опыт с телами различной плотности, погруженными в воду	Коллективная работа у доски, индивидуальная и парная работа, самостоятельная работа с дидактическим материалом	Измерять давление жидкости и газа, понимать наличие давления внутри жидкости, принцип действия машин пользоваться полученными знаниями в повседневной жизни	Овладеть регулятивными УУД при выдвижении гипотез о причинах прогибания пленки и экспериментальной проверке существования давления внутри жидкости, при решении задач на расчет давления	Сформировать познавательный интерес к давлению в жидкости и газе, развивать творческие способности и практические умения, ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения	§§39, 40, упр 17

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
39/6			Решение задач по теме "Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля".	Урок общеметодологической направленности.	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, групповые, педагогики сотрудничества	Решение задач. Самостоятельная работа по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	Коллективная работа у доски, индивидуальная и парная работа, самостоятельная работа с дидактическим материалом	Измерять давление жидкости на дно сосуда, использовать полученные знания о давлении жидкостей и газов в повседневной жизни	Овладеть регулятивными УУД при решении качественных и количественных задач для нахождения давления жидкости на дно и стенки сосуда	Сформировать познавательный интерес к проявлению давления в окружающей среде развивать творческие способности и практические умения, ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения	§§35-40,

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
40/7			Сообщающиеся сосуды.	Урок общеметодической направленности	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, групповые, проектные	Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью — на разных уровнях. Устройством и действие шлюза. <i>Демонстрации.</i> Равновесие в сообщающихся сосудах однородной жидкости и жидкостей разной плотности	Фронтальная самостоятельная работа «Давление в жидкости и газе», обсуждение, работа у доски, обсуждение демонстрационных приборов, моделей, таблиц	Научить приводить примеры сообщающихся сосудов, встречающихся в быту; проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать и делать выводы.	Выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, получать недостающую информацию с помощью вопросов. Осознавать себя, как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задач, самостоятельно исправлять ошибки. Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	§41, упр18

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
41/8			Вес воздуха. Атмосферное давление.	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, групповые, проектные	Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. <i>Демонстрации.</i> Определение массы воздуха	Решение экспериментальной задачи, фронтальная беседа, решение задачи в тетради, групповая работа	Научить приводить примеры сообщающихся сосудов, встречающихся в быту; проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать и делать выводы	Выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, получать недостающую информацию с помощью вопросов. Осознавать себя, как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задач, самостоятельно исправлять ошибки. Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	§§42-43, упр19, 20,

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
42/9			Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли .	Урок общеметодической направленности	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, групповые, проектные	Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Измерение атмосферного давления.	Фронтальный опрос, фронтальная беседа, решение задач	Научить вычислять атмосферное давление, объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли, делать вывод.	Уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Формировать целеполагание и прогнозирование. Уметь самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики.	§44 Упр21

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
43/10			Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, исследовательских навыков, групповые	Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Изменение показаний барометра, помещенного под колокол воздушного насоса	Фронтальный опрос, фронтальная беседа, работа в группах по измерению атмосферного давления	Научить вычислять атмосферное давление с помощью барометра-анероид, объяснять изменение атмосферного давления и изменением высоты. Измерять атмосферное давление с помощью барометра Переводить единицы атмосферного давления	Уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в группе.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	§§45-46, упр 23,

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
44/11			Манометры Поршневой жидкостный насос	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, развития критического мышления, исследовательских навыков, групповые	Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. <i>Демонстрации.</i> Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра Принцип действия поршневого жидкостного насоса	Фронтальная самостоятельная работа, рассказ учителя, фронтальная беседа.	Научится приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса, работать с текстом учебника.	Выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, получать недостающую информацию с помощью вопросов. Осознавать себя, как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задач, самостоятельно исправлять ошибки.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	§47 §48 упр 24

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
45/12			Гидравлический пресс.	Урок обобщающего направления	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, исследовательских навыков, групповые	Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение качественных задач. <i>Демонстрации.</i> Действие модели гидравлического пресса, схема гидравлического пресса	Фронтальный опрос, фронтальная беседа, решение задач	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Объяснять физические явления на основе знаний о выталкивающей силе	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	§49 упр 25
46/13			Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Урок открытия новых знаний.	Здоровьесбережения, развития критического мышления, исследовательских навыков, групповые	Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. <i>Демонстрации.</i> Действие жидкости на погруженное в нее тело. Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости и газа	Наблюдение за телами в жидкости, определение выталкивающей силы, выяснение причин выталкивающей силы.	Научить выводить формулу для определения выталкивающей силы, указать причины, от которых зависит сила Архимеда.	Уметь выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её решения. Уметь анализировать и синтезировать знания. Строить логическую цепь рассуждений.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями.	§50,

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
47/14			Закон Архимеда.	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, педагогики сотрудничества, групповые	Закон Архимеда. Плавание тел. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Опыт с ведром Архимеда	Вывод формулы выталкивающей силы, работа в группах, решение задач	Научить выводить формулу для определения выталкивающей силы, указать причины, от которых зависит сила Архимеда.	Уметь выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её решения. Уметь анализировать и синтезировать знания. Строить логическую цепь рассуждений.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями.	§51, упр 26,
48/15			Фронтальная лабораторная работа № 8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело"	Урок развивающего контроля и рефлексии.	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, групповые	Как обнаружить на опыте выталкивающее действие на погруженное в неё тело?	Оформление лабораторной работы по алгоритму.	Научится опытным путём обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в неё тело.	Уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать свои действия. Составлять план и последовательность действий.	Формирование практических умений.	§51,

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
49/16			Плавание тел.	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, групповые	Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. <i>Демонстрации.</i> Плавание в жидкости тел различных плотностей	Фронтальная самостоятельная работа по теме «Архимедова сила»	Научится использовать приобретённые навыки экспериментатора при решении задач.	Объяснять физические явления на основе знаний о плавании тел	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве.	§52, упр27
50/17			Решение задач по теме "Плавание тел".	Урок рефлексии и развивающего контроля.	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, критического мышления, игрового обучения	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	Тесты по темам.	Формирование у учащихся целостного представления об основных положениях изученных тел.	Уметь выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её решения. Уметь анализировать и синтезировать знания.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики.	§52,

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
51/18			Фронтальная лабораторная работа № 9 "Выяснение условий плавания тела в жидкости".	Урок развивающего контроля и рефлексии.	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, групповые, развития исследовательских навыков	Каковы условия плавания тел.	Формулы веса тела, архимедовой силы	Научится использовать приобретённые умения на практике	Овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки условий плавания тел, овладеть навыками работы в группе	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве	§§51, 52,
52/19			Плавание судов. Воздухоплавание.	Урок общеметодической направленности	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, критического мышления, игрового обучения	Физические основы воздухоплавания. Воздушный транспорт. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Плавание кораблика из фольги. Изменение осадки кораблика при увеличении массы груза в нем	Формирование у учащихся целостного представления об основных положениях изученных тем	Уметь выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её решения. Уметь анализировать и синтезировать знания.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики.	Формирование у учащихся целостного представления об основных положениях изученных тем	§§53, 54, упр28

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
53/20			Решение задач. Контрольная работа № 4 "Архимедова сила. Плавание тел".	Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, самопроверки и самокоррекции	Контрольная работа по темам: «Архимедова сила», «Плавание тел», «Условия плавания тел».	Как воспроизвести приобретённые навыки в определённом виде деятельности?	Научить применять полученные знания при выполнении к/р.	Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Осознавать себя как движущую силу своего научения. Объяснять физические явления, процессы, связи и отношения.	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля	§51-54
54/21			Повторение и обобщение тем "Архимедова сила", "Плавание тел". Зачет.	Урок рефлексии и развивающего контроля	Здоровьесбережения, информационные, коммуникативные, уровневой дифференциации, игрового обучения, групповые	Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Систематизация знаний учащихся	Научить применять полученные знания.	Рассчитывать архимедову силу, подъемную силу. Объяснять физические явления на основе знаний об архимедовой силе, плавании тел. Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Осознавать себя как движущую силу своего научения. Объяснять физические явления, процессы, связи и отношения.	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля	
5. РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (14 часов).											

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
55/1			Механическая работа. Единицы работы.	Урок открытия новых знаний.	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, критического мышления, педагогики сотрудничества	Механическая работа, ее физический смысл. Единицы работы. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Равномерное движение бруска по горизонтальной поверхности	Фронтальная беседа с демонстрацией опытов, работа в тетрадах, фронтальная беседа с учащимися по подведению итогов урока	Научить вычислять механическую работу, определять условия, необходимые для совершения работы.	Рассчитывать работу сил. Переводить единицы работы Определять условие совершения работы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	§55 упр30
56/2			Мощность. Единицы мощности.	Урок открытия новых знаний.	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации	Мощность — характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе	Фронтальная беседа, работа с тетрадью и учебником, с таблицей мощностей механизмов	Научится вычислять мощность по известной работе, приводить примеры единицы мощности различных приборов и технических устройств, делать выводы.	Уметь слушать, вступать в диалог, обсуждать проблемы. Рассчитывать мощность машин и механизмов	Формирование целостного мировоззрения, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	§56 упр31

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
57/3			Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	Урок открытия новых знаний.	Здоровьесбережения, педагогики сотрудничества, информационно-коммуникационные	Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Решение задач. <i>Демонстрация.</i> Исследование условий равновесия рычага	Фронтальная беседа, работа с учебником и тетрадью, работа в парах	Научится применять равновесие рычага в практических целях. Определять плечо силы, решать графические задачи.	Формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Формирование целеполагания, как учебной задачи. Искать и выделять необходимую информацию.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующее уровню развития науки и общественной практики.	§§57, 58,
58/4			Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	Урок обобщающего характера с элементами направленности	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, игрового обучения, групповые	Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение качественных задач. <i>Демонстрации.</i> Условия равновесия рычага	Фронтальная беседа, работа с текстом учебника, решение качественных задач	Научится приводить примеры момента силы. Работать с текстом учебника.	Формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Формирование целеполагания, как учебной задачи. Искать и выделять необходимую информацию	Формирование умений видеть явления в природе и технике. Решать задачи.	§59 упр32

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
59/5			Фронтальная лабораторная работа № 10 "Выяснение условия равновесия рычага".	Урок развивающего контроля и рефлексии.	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, групповые, развития исследовательских навыков	Устройство и действие рычажных весов. Фронтальная лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	Выполнение лабораторной работы по алгоритму, фронтальная устная работа по учебнику.	Научится опытным путём, при каком соотношении сил и плеч рычаг находится в равновесии, устанавливать вид равновесия по измерению центра тяжести.	Овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки условий плавания тел, овладеть навыками работы в группе	Формирование устойчивого познавательного интереса. Формирование бережного отношения к школьному оборудованию.	§60
60/6			Блоки. "Золотое правило" механики.	Урок открытия новых знаний	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, составление алгоритма выполнения задания, групповые, развития исследовательских навыков	Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «золотого правила» механики. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Подвижный и неподвижный блоки	Фронтальная беседа, объяснение наблюдаемых явлений, проведение эксперимента, обсуждение результатов и формулировка выводов	Научится приводить примеры подвижного и неподвижного блока на практике, делать вывод.	Формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Формирование целеполагания, как учебной задачи. Искать и выделять необходимую информацию	Формирование умений видеть явления в природе и технике. Решать задачи	§§61, 62 упр33

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
61/7			Решение задач по теме «Условие равновесия рычага»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, критического мышления, игрового обучения	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	Коллективная работа у доски, индивидуальная и парная работа, самостоятельная работа с дидактическим материалом	Формирование у учащихся целостного представления об основных положениях изученных тем	Уметь выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её решения. Уметь анализировать и синтезировать знания.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики.	§§57-62
62/8			Центр тяжести тела.	Урок общеметодической направленности	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, исследовательских навыков	Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. <i>Опыты.</i> Нахождение центра тяжести плоского тела	Фронтальная беседа, решение качественных задач, работа с текстом учебника.	Научится находить центр тяжести	Уметь слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Формировать целеполагание и прогнозирование. Уметь самостоятельно выделять цель, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование устойчивого познавательного интереса.	§63

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63/9			Условия равновесия тел.	Урок обобщающего одологической направленности	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков	Статика — раздел механики, изучающий условия равновесия тел. Условия равновесия тел. <i>Демонстрации.</i> Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесия тел	Фронтальная беседа, решение экспериментальных задач, работа с текстом учебника.	Научить устанавливать вид равновесия по измерению центра тяжести, приводить примеры различных видов равновесия.	Уметь слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Формировать целеполагание и прогнозирование. Уметь самостоятельно выделять цель, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование устойчивого познавательного интереса.	§ 64
64/10			КПД простых механизмов . Фронтальная лабораторная работа № 11 "Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости".	Урок рефлексии и развивающего контроля	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, групповые	Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение ее КПД. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Фронтальная беседа, самостоятельная индивидуальная работа, выполнение лабораторной работы по алгоритму.	Научится опытным путём доказывать, что полезная работа меньше полной.	Определять КПД наклонной плоскости	Усвоение правил поведения в школе, формирование бережного отношения к школьному оборудованию.	§65

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
65/11			Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	Урок открытия новых знаний.	Здоровьесбережения, информационные, коммуникативные, уровневой дифференциации	Понятие энергии. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Решение задач	Фронтальная беседа, работа с тетрадью и учебником, работа в парах.	Понимать физический смысл понятия энергия, научится различать потенциальную и кинетическую энергию.	Определять вид энергии, которой обладает тело. Рассчитывать кинетическую и потенциальную энергию	Формирование целостного мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики.	§§66, 67 упр 34
66/12			Превращение одного вида механической энергии в другой.	Урок рефлексии и развивающего контроля.	Здоровьесбережения, информационные, коммуникативные, уровневой дифференциации, игрового обучения, групповые	Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Решение задач	Фронтальная беседа, решение задач	Приводить примеры превращения энергии в природе, понимать физический смысл.	Формирование представления о материальности мира. Анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики.	§68 §§66, 67, упр 35

**Календарно-тематическое планирование.
8 класс**

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (23 часа)											

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1/1			Тепловое движение. Температу́ра. Внутренняя энергия.	Урок обобщения и систематизации знаний	Здоровьесбережения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов	<p>Характеристика разделов курса физики 8 кл. Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул.</p> <p>Демонстрации. Принцип действия термометра. Наблюдение за движением частиц с использованием механической модели броуновского движения.</p> <p>Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Превращение энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела.</p> <p>Демонстрации. Колебания нитяного и пружинного маятника. Падение стального и пластилинового шарика на стальную и покрытую пластилином пластину</p>	Фронтальная беседа с использованием различных источников информации, составление конспекта	<p>Знать: смысл физических величин «температура», «средняя скорость теплового движения», смысл понятия «тепловое равновесие»</p> <p>Уметь: различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул</p>	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p> <p>Регулятивные: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности,</p>	Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур. Осуществляют микроопыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела. Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками	§1, 2 упр. 1

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2/2			Способы изменения внутренней энергии.	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии путем теплопередачи. Демонстрации. Нагревание тел при совершении работы: при ударе, при трении. Опыт: Нагревание стальной спицы при перемещении надетой на нее пробки.	Фронтальная беседа, составление конспекта на основе презентации и учителя, проектирование и выполнение эксперимента в группе, проектирование способов выполнения домашнего задания	Знать: понятие внутренней энергии тела, способы изменения внутренней энергии Уметь: наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах, приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении, объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу, перечислять способы изменения внутренней энергии	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 или иной деятельности,	Осуществляют микроропыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела. Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками	§3 упр. 2

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3/3			Виды теплопередачи. Теплопроводность.	Урок развивающего контроля	Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Теплопроводность — один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ. Демонстрации: Передача тепла от одной части твердого тела к другой. Теплопроводность различных веществ жидкостей, газов, металлов.	Фронтальная беседа, работа с презентацией, составление конспекта на основе презентации и учителя, демонстрация эксперимента.	Знать: понятие «теплопроводность» Уметь: объяснять тепловые явления на основе МКТ, приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы. Приводить примеры конвекции и излучения, сравнивать виды теплопередачи	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 известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения	§4 упр. 3

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4/4			Конвекция. Излучение.	Урок общеметодической направленности	Групповая, учебно-познавательная, коммуникативная, здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения, ИКТ	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Конвекция, излучение — виды теплопередачи. Особенности видов теплопередачи Демонстрации: Конвекция в воздухе и жидкости. Передача энергии путем излучения.	Фронтальная беседа, работа с презентацией, составление конспекта на основе презентации и учителя, демонстрация эксперимента.	Знать: понятие «теплопроводность» Уметь: объяснять тепловые явления на основе МКТ, приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы. Приводить примеры конвекции и излучения, сравнивать виды теплопередачи	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 известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения	§5, 6 упр. 4, 5

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5/5			Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	Урок общеметодической направленности	Индивидуальная, групповая, учебно-познавательная, коммуникативная, здоровьесберегающая, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Количество теплоты. Единица количества теплоты. Подготовка к выполнению лабораторной работы. Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл, Единица удельной теплоемкости Дж/кг х град и что это означает. Анализ таблицы 1 учебника. Измерение теплоемкости твердого тела. Демонстрации: Нагревание разных веществ равной массы Опыт: Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.	Решение экспериментальной задачи, фронтальная беседа, решение задачи в тетради, групповая работа	Знать: знать понятие «удельной теплоемкости», единицу измерения Уметь: находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал., работать с текстом учебника, объяснять физический смысл уд. теплоемкости вещества, анализировать табличные данные, приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ.	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 форме	Вычисляют количество теплоты, необходимо для нагревания или выделяемого при охлаждении тела	§7 упр. 6

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6/6			Удельная теплоемкость	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл, Единица удельной теплоемкости Дж/кг х град и что это означает. Измерение теплоемкости твердого тела.	Фронтальный опрос, фронтальная беседа, решение задач	Знать: формулу для расчета теплоты Уметь: рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении	Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют 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	Применяя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества	§8

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7/7			Расчет количества теплоты, необходимо для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Способы расчета количества теплоты при теплообмене тел. Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл, Единица удельной теплоемкости Дж/кг х град и что это означает. Измерение теплоемкости твердого тела.	Фронтальный опрос, фронтальная беседа, решение задач	Знать: формулу для расчета теплоты Уметь: рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении	Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют 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	Применяя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества	§8 упр. 7

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8/8			Фронтальная лабораторная работа № 1 "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры".	Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развитие навыков работы в парах, уровневой дифференциации, развития исследовательских навыков	Устройство и применение калориметра. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» Демонстрации: Устройство калориметра	Оформление лабораторной работы по алгоритму.	Знать: основные законы и формулы по изученной теме Уметь: разрабатывать план выполнения работы, определять и сравнивать количество теплоты, объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц, анализировать причины погрешности измерений	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	Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами	§8 упр. 7

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9/9			Фронтальная лабораторная работа № 2 "Измерение удельной теплоемкости твердого тела".	Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развитие навыков работы в парах, уровневой дифференциации, развития исследовательских навыков	Зависимость удельной теплоемкости вещества от его агрегатного состояния. Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	Оформление лабораторной работы по алгоритму.	Знать: как использовать измерительные приборы и понятие удельной теплоемкости Уметь: разрабатывать план выполнения работы, определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением, объяснять полученные результаты и представлять их в виде таблицы, анализировать причины погрешности измерений	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	Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами	

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10/10			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Формирование понятий об энергии топлива, удельной теплоте сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника. Расчет количества теплоты, выделяемой при сгорании топлива. Решение задач. Демонстрации: Образцы различных видов топлива, нагревание воды при сгорании спирта или газа в горелке.	Фронтальная беседа, выдвижение гипотез, работа с презентацией, знакомство с образцом записи формулы для расчета количества теплоты.	Знать: что такое топливо и удельная теплота сгорания топлива Уметь: объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее, приводить примеры экологически чистого топлива	Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива	§10 упр. 9

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
11/11			Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Урок общеметодической направленности	Учебно - познавательная, коммуникативная, здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Физическое содержание закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Формирование у учащихся деятельности способностей и способностей к конструированию и систематизации изучаемого предметного содержания, работа с учебником и тетрадью	Знать: формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах Уметь: приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому, приводить подтверждающие закон сохранения механической энергии	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	Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами	§11 упр. 10
12/12			Контрольная работа № 1 по теме "Тепловые явления".	Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, развития исследовательских навыков, самопроверки и самокоррекции	Контрольная работа по теме «Тепловые явления».	Контрольная работа	Научить применять полученные знания при выполнении к/р.	Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Осознавать себя как движущую силу своего научения. Объяснять физические явления, процессы, связи и отношения.	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля	

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13/13			Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Повторение материала, практикум	Групповая, здоровьесберегающая	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Анализ, таблицы 3 учебника. Демонстрации. Модель кристаллической решетки, молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, кристаллы. Опыт. Наблюдение за таянием кусочка льда в воде	Фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, проведение демонстраций ионного и исследовательского эксперимента, обсуждение результатов и формулировка вывода	Знать: определение плавления и отвердевания. Температуры плавления Уметь: приводить примеры агрегатных состояний вещества, отличать агрегатные состояния и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел, отличать процесс плавления от кристаллизации и приводить примеры	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели, анализировать объекты с целью выделения их признаков Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и последовательность учебных действий. Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи,	Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина.	§12, 13 упр. 11

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
14/14			График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Физический смысл удельной теплоты плавления, ее единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 учебника. Решение задач на нахождение количества теплоты, выделяющейся при кристаллизации тела	Фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, обсуждение результатов и формулировка выводов.	этих процессов, проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, объяснять результаты эксперимента, работать с учебником	осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью		§14, 15 упр. 12

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
15/15			Решение задач по теме "Нагревание тел. Плавление и кристаллизация. Кратковременная контрольная работа № 2 по теме "Нагревание и плавление тел".	Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, игрового обучения, развития критического мышления.	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». Кратковременная контрольная работа « Нагревание и плавление тел»	Коллективная работа, индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками, самостоятельная работа с дидактическим материалом	Знать: понятие удельной теплоты плавления, физический смысл единицы измерения Уметь: анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания, рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации, объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений	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	Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел	§15

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
16/16			Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение при конденсации пара. Демонстрации: Явление испарения и конденсации.	Фронтальная беседа с использованием презентации, выдвижение гипотез о причинах испарения, поиск примеров, работа с текстом учебника.	Знать: определения испарения и конденсации, кипения Уметь: объяснять понижение температуры жидкости при испарении, приводить примеры явлений природы, которые конденсацией пара, проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы, работать с таблицей 6 учебника, приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара	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	Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении	§16, 17 упр. 13
17/17			Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	Урок общеметодической направленности	Индивидуальная, групповая, учебно – познавательная, коммуникативная, здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации. Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач. Демонстрации: Кипение воды Конденсация пара.	Фронтальная беседа, объяснение процессов кипения на основе МКТ, работа с учебником и тетрадью, работа с таблицами.	изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы, работать с таблицей 6 учебника, приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара		Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении	§18, 20 упр. 14, 16

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
18/18			Решение задач.	Повторение материала, практикум	Групповая, здоровьесберегающая, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, игровые	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании).	Индивидуальная и парная работа с тестами задач, решение задач.	Научиться решать задачи, используя формулы для нахождения количества теплоты, научиться применять знания математики в процессе решения уравнений, решать задачи.	<p>Познавательные: искать информацию, формировать навыки смыслового чтения.</p> <p>Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их.</p> <p>Коммуникативные: выражать свои мысли с достаточной точностью</p>	Формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно	§18, 20
19/19			Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Фронтальная лабораторная работа № 3 "Измерение влажности воздуха".	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха» Демонстрации: Различные виды гигрометров, психрометров, психрометрическая таблица.	Фронтальная беседа, групповая работа, определение влажности воздуха психрометром, самостоятельное решение задач по образцу.	<p>Знать: понятие влажности воздуха и способы определения влажности воздуха</p> <p>Уметь: приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека, измерять влажность воздуха, работать в группе.</p>	<p>Познавательные: Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра	§19,

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20/20			Работа газа и пара при расширении . Двигатель внутреннего сгорания.	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Экологические проблемы при использовании двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Демонстрации: Подъем воды за поршнем в стеклянной трубке, модель ДВС	Фронтальная беседа с демонстрацией презентации, работа в тетрадах.	Знать: различные виды тепловых машин, смысл коэффициента полезного действия и уметь его вычислять Уметь: объяснять принцип работы и устройство ДВС, приводить примеры применения ДВС на практике, объяснять устройство и принцип работы паровой турбины, приводить примеры применения паровой турбины в технике, сравнивать КПД различных машин и механизмов	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные 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	Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни.	§21, 22
21/21			Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Урок общеметодической направленности	Индивидуальная, групповая, учебно – познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества , личностно-ориентированного обучения	Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя. Решение задач. Демонстрации: Модель паровой турбины	Фронтальная беседа с использованием презентации, работа в тетрадах, решение задач на расчет КПД теплового двигателя.				§23, 24

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
22/22			Контрольная работа № 3 по теме "Изменение агрегатных состояний вещества".	Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, развития исследовательских навыков, самопроверки и самокоррекции	Контрольная работа по теме «Тепловые явления».	Контрольная работа	Научить применять полученные знания при выполнении к/р.	<p>Коммуникативные: Объяснять физические явления, процессы, связи и отношения.</p> <p>Регулятивные: Осознавать себя как движущую силу своего научения.</p> <p>Познавательные: Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.</p>	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля	
23/23			Обобщающий урок по теме "Тепловые явления".	Урок развивающего контроля	Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Зачет по теме «Тепловые явления»	Систематизация знаний учащихся	Научить применять полученные знания.	<p>Коммуникативные: выражать свои мысли с достаточной точностью</p> <p>Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их.</p> <p>Познавательные: анализировать и систематизировать знания, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания, устанавливать причинно-следственные связи..</p>	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля	
2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (29 часов).											

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24/1			Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Демонстрации: Электризация тел. Два рода зарядов. Опыт: Наблюдение электризации тел при соприкосновении	Фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, работа в рабочей тетради.	Знать: смысл понятия электрический заряд Уметь: объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействии заряженных тел	§25

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
25/2			Электроскоп. Электрическое поле.	Урок рефлексии, практикум, контроль знаний	Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Устройство электроскопа. Формирование представлений об электрическом поле и его свойствах. Поле как особый вид материи. Демонстрации: Устройство и действие электроскопа. Электромметр. Опыт: Действие электрического поля. Обнаружение поля заряженного шара.	Фронтальная беседа, работа в рабочей тетради, объяснение использованием презентации.	Знать: устройство электроскопа и для чего этот прибор, понятие электрического поля его графическое изображение Уметь: обнаруживать электризованные тела, пользоваться электроскопом, объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков, их применение, наблюдать полупроводниковый диод, обнаруживать электрическое поле, определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу	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 предметно-практической деятельности	Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающее тело. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа	§26, 27 упр. 19

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
26/3			Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Делимость электрического заряда. Электрон — частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Строение атомов водорода, гелия, лития. Демонстрации: Таблицы со схемой опыта Резерфорда и планетарная модель атома. Периодическая таблица Д. И. Менделеева. Опыт: Делимость электрического заряда. Перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный с помощью пробного шарика.	Фронтальная самостоятельная беседа, рассказ учителя с использованием презентации, работа в тетрадях.	Знать: закон сохранения электрического заряда Уметь: объяснять опыт Иоффе – Миллекена, доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд, объяснять образование положительных и отрицательных ионов, применять межпредметные связи для объяснения строения атома, работать с текстом учебника	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	Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом	§28, 29 упр. 20

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
27/4			Объяснение электрических явлений.	Урок комплексного применения знаний	Личностная, коммуникативная, ценностно-смысловая	Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда. Демонстрации: Электризация двух электроскопов в электрическом поле заряженного тела. Опыты: Зарядка электроскопа с помощью металлического стержня. Передача заряда от заряженной палочки к незаряженной гильзе.	Тестирование, фронтальная беседа.	Знать: строение атомов Уметь: объяснять электризацию тел при соприкосновении, устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении	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	Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома	§30 упр. 21

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
28/5			Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники, полупроводники и диэлектрики. Характерная особенность полупроводников. <i>Демонстрации:</i> Проводники и непроводники электричества. Полупроводниковый диод. <i>Опыты:</i> Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Работа полупроводникового диода.	Фронтальная самостоятельная беседа, рассказ учителя с использованием презентации, работа в тетрадях.	Знать: понятие проводников, полупроводников и диэлектриков Уметь: описывать и объяснять способность веществ проводить электрический ток	Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Регулятивные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Коммуникативные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	§31 упр. 22

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
29/6			Электрический ток. Источники электрического тока.	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Физическая природа электрического тока. Закрепление представлений о возникновении и существовании электрического тока. Источники электрического тока. Кратковременная контрольная работа по теме «Электризация тел. Строение атома» Демонстрации: Электрофорная машина. Превращение внутренней энергии в электрическую. Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку. Превращение энергии излучения в электрическую энергию. Гальванический элемент. Аккумуляторы, фотоэлементы. Опыт: Изготовление гальванического элемента».	Фронтальная беседа, выдвижение гипотез и их обоснование, работа с текстом учебника.	Знать: понятие электрический ток и источник тока, различные виды источников тока Уметь: объяснять устройство сухого гальванического элемента, приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение	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	Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент.	§32

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
30/7			Электрическая цепь и ее составные части.	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. Демонстрации: Составление простейшей электрической цепи.	Фронтальная беседа, выдвижение гипотез и их обоснование, работа с текстом учебника.	Знать: правила составления электрических цепей Уметь: приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использование в технике.	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	Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы. Видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой	§33, 34 упр. 23

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
31/8			Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	Урок рефлексии, практикум, контроль знаний	Групповая, личностно-ориентированного обучения, здоровьесберегающая, ИКТ, диагностики и самодиагностики результатов	Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике. Действие электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока. Демонстрации: Модель кристаллической решетки металла. Тепловое, химическое, магнитное действия тока. Гальванометр. Опыт: Взаимодействие проводника с током и магнитом.	Фронтальная беседа, выдвижение и обоснование гипотез, формирование навыков смыслового чтения, заполнение таблицы.	Знать: понятие электрический ток и направление электрического тока Уметь: тепловое, химическое и магнитное действие электрического тока. Работать с текстом учебника	Познавательные: Определяют основную 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	Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводника в электрическом током	§35, 36

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
32/9			Сила тока. Единицы силы тока.	Урок «открытие» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Сила тока. Интенсивность действия электрического тока. Формула определения силы тока. Единицы силы тока. Решение задач. Демонстрации: Взаимодействие параллельных проводников при замыкании цепи.	Рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование.	Знать: смысл величины сила тока Уметь: объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени, рассчитывать по формуле силу тока, выражать силу тока в различных единицах	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	Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками и электрического тока	§37 упр. 24

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
33/10			Амперметр. Измерение силы тока. Фронтальная лабораторная работа № 4 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках".	Урок развивающего контроля	Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока на различных ее участках. Лабораторная работа 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» Демонстрации: Амперметр. Опыт: Измерение силы тока на различных участках цепи.	Рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование, выполнение лабораторной работы.	Знать: правила включения в цепь амперметра Уметь: чертить схемы электрической цепи, измерять силу тока на различных участках цепи, работать в группе, включать амперметр в цепь, определять цену деления амперметра и гальванометра	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	Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока	§38 упр. 25
34/11			Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	Урок комплексного применения знаний	Личностная, коммуникативная, ценностно-смысловая	Напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы 7 учебника. Решение задач. Измерение напряжения вольтметром.	Рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование,	Знать: смысл величины напряжения и правила включения в цепь вольтметра Уметь: выразить напряжение в кВ, мВ, анализировать	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками	§39, 40

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
35/12			<p>Вольтметр. Измерение напряжения .</p> <p>Зависимость силы тока от напряжения .</p> <p>Фронтальная лабораторная работа № 5 "Измерение напряжения на различных участках электрической цепи".</p>			<p>Подключение вольтметра в цепь. Определение цены деления его шкалы.</p> <p>Демонстрации: Сборка цепи с лампочкой от фонаря и осветительной сети. Измерение напряжения с помощью вольтметра.</p> <p>Опыт: Измерение силы тока в двух разных цепях.</p>	выполнение лабораторной работы.	табличные данные, работать с текстом учебника, рассчитывать напряжение по формуле	действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи	§41, 42 упр. 26, 27

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
36/13			Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	Урок развивающего контроля	Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<p>Определение опытным путем зависимости силы тока от напряжения. Природа электрического сопротивления на основе электронной теории строения атома.</p> <p>Лабораторная работа 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</p> <p>Демонстрации: Электрический ток в различных металлических проводниках.</p> <p>Опыт: Зависимость силы тока от свойств проводников.</p>	Фронтальная беседа, формулировка определений электрического сопротивления как физической величины, объяснение природы сопротивления, работа с учебником и тетрадью, с таблицей в учебнике	<p>Знать: смысл явления электрического сопротивления</p> <p>Уметь: строить графики зависимости силы тока от напряжения, объяснять причину возникновения сопротивления, анализировать результаты опытов и графики, собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром</p>	<p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	Знают и выполняют правила безопасности и при работе с источниками и электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи	§43 упр. 28

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
37/14			Закон Ома для участка цепи.	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Установление на опыте зависимости силы тока от сопротивления. Закон Ома. Решение задач. Опыт: Зависимость силы тока от сопротивления проводника при постоянном напряжении, зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении на участке цепи.	Фронтальная беседа, проектирование действий для решения экспериментальных задач, формулировка вывода, решение задачи, групповая работа.	Знать: закон Ома для участка цепи Уметь: устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника, записывать закон Ома в виде формулы, решать задачи на закон Ома, анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице	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 оппонентов образом	Знают и выполняют правила безопасности и при работе с источниками и электрического тока. Измеряют электрическое сопротивление	§44 упр. 29

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
38/15			Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	Урок рефлексии, практикум, контроль знаний	Групповая, личностно-ориентированного обучения, здоровьесберегающая, ИКТ, диагностики и самодиагностики результатов	Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление. Анализ таблицы 8 учебника. Решение задач. Опыт: Зависимость сопротивления проводника от его размеров и рода вещества.	Индивидуальная и парная работа, самостоятельная работа с текстами задач, самостоятельная работа.	Знать: зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала Уметь: исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника, вычислять удельное сопротивление проводника	Познавательные: Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измеряют электрическое сопротивление	§45

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
39/16			Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения .	Урок развивающего контроля	Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление. Анализ таблицы 8 учебника. Решение задач.	Индивидуальная и парная работа, самостоятельная работа с текстами задач, решение задач.	Знать: основные понятия и формулы Уметь: чертить схемы электрических цепей, рассчитывать электрическое сопротивление и, силу тока, напряжение	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 уровень усвоения Коммуникативные: Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивление участка цепи	§46 упр. 30

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
40/17			Реостаты. Фронтальная лабораторная работа № 6 "Регулирование силы тока реостатом".	Урок развивающего контроля	Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Принцип действия и назначение реостата. Подключение в цепь. Регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом» Демонстрации: Устройство и принцип действия реостата, различные виды реостатов: ползунковый, штепсельный, магазин сопротивлений. Изменение силы тока в цепи с помощью реостата.	Рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование, выполнение лабораторной работы.	Знать: что такое реостат Уметь: собирать электрическую цепь, пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи, работать в группе, представлять результаты измерений в виде таблиц, измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра	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: Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	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	§47 упр. 31

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
41/18			Фронтальная лабораторная работа № 7 "Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра"	Урок развивающего контроля	Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование, выполнение лабораторной работы.	Знать: Регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра Уметь: Использовать физические приборы (амперметр и вольтметр) и измерительные инструменты для измерения и определения сопротивления проводника.	Познавательные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
42/19			Последовательное соединение проводников.	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Сопrotивление последовательно соединенных проводников. Сила тока, в последовательно соединенных участках цепи. Полное напряжение в цепи при последовательном соединении. Решение задач. <i>Демонстрации:</i> Цепь с последовательно соединенными лампочками, постоянство силы тока на различных участках цепи, полное напряжение в цепи с последовательно соединенными проводниками.	Фронтальный опрос, фронтальная беседа, решение задач.	Знать: что такое последовательное соединение проводников Уметь: приводить примеры последовательного сопротивления проводников, рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление проводников при последовательном соединении проводников	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 формами речи	Составляют схемы и собирают цепи с последовательным соединением элементов.	§48 упр. 32

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
43/20			Параллельное соединение проводников.	Изучение нового материала.	Групповая, учебно-познавательная, информационная, здоровьесберегающая	Сопrotивление двух параллельно соединенных проводников. Изменение общего сопротивления цепи при параллельном соединении проводников. Сила тока, напряжение в цепи при параллельном соединении. Решение задач. <i>Демонстрации:</i> Цепь с параллельно включенными лампочками, измерение напряжения в проводниках при параллельном соединении.	Фронтальный опрос, фронтальная беседа, решение задач.	Знать: что такое параллельное соединение проводников Уметь: приводить примеры параллельного сопротивления проводников, рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление проводников при параллельном соединении проводников	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 формами речи	Составляют схемы и собирают цепи с параллельным соединением элементов	§49 упр. 33

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
44/21			Решение задач на соединение проводников и закон Ома для участка цепи.	Урок общепедagogической направленности	Индивидуальная, групповая, учебно-познавательная, коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Соединение проводников. Закон Ома.	Систематизация знаний, фронтальная беседа, решение задач.	Уметь: рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников, применять знания к решению задач.	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 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. Описывают содержание совершаемых действий	Составляют схемы и рассчитывают цепи с последовательным и параллельным соединением элементов. Демонстрируют умение вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным соединением проводников	

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
45/22			Контрольная работа № 4 по теме "Сила тока, напряжение и сопротивление проводника".	Урок развивающего контроля	Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	по теме «Электрический ток. Напряжение. Сопротивление Соединение проводников».	Контрольная работа.	Уметь: рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников, применять знания к решению задач.	Познавательные: объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы Регулятивные: осознать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
46/23			Работа и мощность электрического тока.	Урок общеметодической направленности	Индивидуальная, групповая, учебно-познавательная, коммуникативная, здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Работа электрического тока. Формула ее расчета. Единицы работы электрического тока. Мощность электрического тока. Формула ее расчета. Единицы мощности электрического тока. Анализ таблицы 9 учебника. Приборы для определения мощности тока. Решение задач. Демонстрации: Измерение мощности тока в лабораторной электроплитке.	Фронтальная беседа, работа в тетрадях, ознакомление с единицами работы и мощности электрического тока, применяемые на практике	Знать: смысл величины работа электрического тока и смысл величины мощность электрического тока Уметь: рассчитывать работу и мощность электрического тока, выразить единицу мощности через единицы напряжения и силы тока	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	Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии	§50, 51 упр. 34, 35

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
47/24			Единицы работы, применяемые на практике. Фронтальная лабораторная № 8 "Измерение мощности и работы электрического тока".	Урок развивающего контроля	Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Измерение мощности и работы электрического тока. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование, выполнение лабораторной работы.	Знать: как использовать физические приборы для измерения мощности работы тока в электрической лампе Уметь: выразить работу тока в Вт ч, кВт ч, измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы, работать в группе	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	Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии	§52

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
48/25			Нагревание проводников в электрическом токе. Закон Джоуля-Ленца.	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Расчет количества теплоты, выделяющейся в проводнике при работе электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Решение задач. Демонстрации: Нагревание проводников из различных веществ электрическим током.	Презентация, сопровождаемая рассказом, постановка и обсуждение демонстраций, вывод.	Знать: формулировку закона Джоуля - Ленца Уметь: объяснять нагревание проводников с током с позиции строения вещества, рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля – Ленца	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 брать на себя инициативу в организации совместного действия	Объясняют явление нагревания проводников в электрическом токе на основе знаний о строении вещества	§53 упр. 37

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
49/26			Конденсатор.	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, информационные, коммуникационные, развития критического мышления, педагогики сотрудничества.	Конденсатор. Емкость конденсатора. Работа электрического поля конденсатора. Единица емкости конденсатора. Решение задач. Демонстрации: Простейший конденсатор, различные типы конденсаторов. Опыт: зарядка конденсатора от электрофорной машины, зависимость емкости конденсатора от площади пластин, диэлектрика, расстояния между пластинами.	Проведение демонстрационного эксперимента, обсуждение результатов, формулировка выводов, работа в тетрадах..	Знать: понятие конденсатора, емкость, единицу емкости конденсатора. Уметь: объяснять устройство и принцип действия конденсатора.	Познавательные: анализировать и систематизировать свои знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические цепи рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителем, осознавать качество и уровень усвоения. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации	Формирование умений видеть физические явления и законы в технических решениях.	§54 упр. 38

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
50/27			Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	Урок рефлексии, практикум, контроль знаний	Групповая, личностно-ориентированного обучения, здоровьесберегающая, ИКТ, диагностики и самодиагностики результатов	Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки цепи и короткого замыкания. Предохранители. Демонстрации: Устройство и принцип действия лампы накаливания, светодиодных и люминесцентных ламп, электронагревательные приборы, виды предохранителей.	Коллективная работа, индивидуальная и парная работа с текстами задач, самостоятельная работа с дидактическим материалом	Знать: примеры практического использования теплового действия электрического тока Уметь: различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах	Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия. Принимают познавательную цель, сохраняют ее, регулируют процесс выполнения познавательной задачи Коммуникативные: Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Планируют общие способы работы. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Измеряют и сравнивают силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока в лампе накаливания и в энергосберегающей лампе. Знают и выполняют правила безопасности и при работе с источниками электрического тока. Умеют охарактеризовать способы энергосбережения, применяемые в быту	§55, 56

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
51/28			Контрольная работа № 5 по теме "Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца".	Урок развивающего контроля	Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.	Контрольная работа.	Знать: основные понятия и формулы Уметь: применять знания к решению задач	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	Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электрические явления"	

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
52/29			Обобщающий урок по теме "Электрические явления".	Урок общепедагогической направленности	Индивидуальная, групповая, учебно-познавательная, коммуникативная, здоровьесберегающая, ИКТ, проектная деятельность	Зачет по теме «Электрические явления».	Систематизация знаний учащихся	Знать: основные понятия и формулы Уметь: использовать полученные знания при решении задач	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 средствами 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	Работают на тренажере (интерактивные проверочные тесты). Проверяют уровень усвоения и качество знаний по теме, устраняют "белые пятна"	
3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5 часов).											

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
53/1			Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Представление о магнитном поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. Демонстрации: Картина магнитного поля проводника с током, расположение магнитных стрелок вокруг проводника с током. Опыт: Взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки	Фронтальная беседа, выдвижение гипотез, работа с презентацией.	Знать: смысл понятия магнитного поля и понимать, что такое магнитные линии и какими особенностями они обладают Уметь: Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем, объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике, приводить примеры магнитных явлений	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	Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку	§57, 58 упр. 40

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
54/2			Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Фронтальная лабораторная работа № 9 "Сборка электромагнита и испытание его действий".	Комбинированный, Урок развивающего контроля	Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Испытание действия электромагнита. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия» Демонстрации: Показ видеофильма «Электромагниты и их применение». Опыты: Действие магнитного поля катушки, действие магнитного поля катушки с железным сердечником.	Рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование, выполнение лабораторной работы.	Знать: устройство и применение электромагнитов Уметь: называть способы усиления магнитного действия катушки с током, приводить примеры использования электромагнитов в быту и технике.	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	Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника	§59 упр. 41

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
55/3			Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Урок общепедagogической направленности	Групповая, учебно-познавательная, коммуникативная, здоровьесберегающая, ИКТ сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Решение задач. Демонстрации: Типы постоянных магнитов. Взаимодействие магнитных стрелок, картина магнитного поля магнитов, устройство компаса, магнитные линии магнитного поля Земли. Опыт: Намагничивание вещества.	Фронтальная беседа, выдвижение и обоснование гипотез, формирование навыков смыслового чтения.	Знать: о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле Уметь: объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа, получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов, описывать опыты по намагничиванию веществ	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	Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли	§60, 61

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
56/4			<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Фронтальная лабораторная работа № 10 "Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)".</p>	<p>Урок общеметодической направленности</p>	<p>ИКТ, учебно-познавательная, коммуникативная, здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения</p>	<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели) Опыт: Действие магнитного поля на проводник с током. Вращение рамки с током в магнитном поле.</p>	<p>Рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование, выполнение лабораторной работы.</p>	<p>Знать: как описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, знать устройство электродвигателя Уметь: объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения, перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми</p>	<p>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</p>	<p>Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока</p>	§62

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
57/5			Контрольная работа № 4 по теме "Электромагнитные явления".	Урок развивающего контроля	Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	По теме « Электромагнитные явления »	Контрольная работа.	Знать: основные понятия и формулы Уметь: применять знания к решению задач	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 принципов общения и сотрудничества	Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электромагнитные явления"	
4. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (10 часов).											
58/1			Источники света. Распространение света.	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, Здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Естественные и искусственные источники света. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Понятие луча и пучка света. Образование тени и полутени.	Фронтальная беседа, формулировка определений света, объяснение природы солнечных и лунных	Знать: смысл понятия свет, оптические явления, геометрическая оптика, закона прямолинейного распространения света, смысл закона отражения света Уметь: наблюдать	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с	Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области	§63 упр. 44

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
59/2			Видимое движение светил.	Урок «открытия» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, Здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Демонстрации: Излучение света различными источниками, прямолинейное распространение света, получение тени и полутени. Показ видеофильма «Солнечные и лунные затмения». Видимое движение светил. Движение Солнца по эклиптике.	затмений, работа с учебником и рабочей тетрадью.	прямолинейное распространение света объяснять образование тени и полутени, проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени, наблюдать отражение света	партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	тени и полутени Познавательные: Выражают	§64

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
60/3			Отражение света. Закон отражения света.	Урок общепедagogической направленности	Индивидуальная, групповая, учебно-познавательная, коммуникативная, Здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Явление, наблюдаемое при падении луча света на границу раздела двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей. Демонстрации: Прибор для наблюдения изменения угла падения света. Опыт: Отражение света от зеркальной поверхности. Исследование зависимости угла отражения от угла падения.	Фронтальная беседа, решение качественных задач, работа с текстом учебника, ответы на вопросы в конце параграфа	Знать: смысл понятия свет, оптические явления, геометрическая оптика, закон прямолинейного распространения света, смысл закона отражения света Уметь: наблюдать прямолинейное распространение света объяснять образование тени и полутени, проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени, наблюдать отражение света	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени Познавательные: Выражают	§65

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
61/4			Плоское зеркало. Отражение в плоском зеркале.	Урок общеметодической направленности	Здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Построение изображений в плоском зеркале. Мнимое изображение предмета. Зеркальное и рассеянное отражение света. Опыт: Изображение предмета в плоском зеркале.	Фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, обсуждение результатов эксперимента.	Знать: как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале Уметь: применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале, строить изображение точки в плоском зеркале	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	Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей	§66 упр. 46

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
62/5			Преломление света. Закон преломления света.	Урок «открытие» нового знания	Групповая, учебно – познавательная, информационная, Здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	Явление преломления света. Угол падения и угол преломления луча. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред. Демонстрации: Преломление света. Прохождение света через плоскопараллельную пластинку, призму.	Фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, обсуждение результатов эксперимента	Знать: смысл закона преломления света Уметь: наблюдать преломление света, работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы, различать линзы по внешнему виду, определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму	§67 упр. 47

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63/6			Линзы. Оптическая сила линзы.	Урок общепедagogической направленности	Индивидуальная, групповая, учебно-познавательная, коммуникативная Здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, проектная деятельность	Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Оптические приборы. Демонстрации: Различные виды линз. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах.	Фронтальная беседа, самостоятельная индивидуальная работа, наблюдение демонстрационного эксперимента, формулировка выводов.	Знать: Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Оптические приборы Уметь: различать линзы по их свойствам	Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи Регулятивные: формировать целеполагание и прогнозирование. Коммуникативные: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.	Формирование умения видеть применение физических законов в технических решениях.	§68 упр. 48
64/7			Изображения, даваемые линзой.	Урок развивающего контроля	Индивидуальная, здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Построение изображений, даваемых собирающей и рассеивающей линзами, в зависимости от расположения предмета относительно фокуса линзы. Изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой. Основное свойство линз, используемое в оптических приборах	Фронтальная беседа, самостоятельная индивидуальная работа, наблюдение демонстрационного эксперимента, формулировка выводов.	Знать: правила построения в. собирающей и рассеивающей линзе Уметь: строить изображения, даваемое линзой (рассеивающей и собирающей), различать мнимое и действительное изображение.	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами Регулятивные: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы	§69 упр. 49

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
65/8			Фронтальная лабораторная работа № 11 "Получение изображения при помощи линзы".	Урок развивающего контроля	Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Лабораторная работа № 11 «Получение изображений при помощи линзы»	Рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование, выполнение лабораторной работы.	Знать: как получать изображение с помощью линз Уметь: измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы, анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц, работать в группе	Познавательные: Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Работают с "картой знаний": дополняют, корректируют, структурируют. Демонстрируют результаты исследовательской и проектной деятельности	

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
66/9			Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.	Урок рефлексии и развивающего контроля	Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Решение задач на построение изображений, полученных с помощью собирающей и рассеивающей линз.	Коллективная работа, индивидуальная и парная работа с текстами задач, самостоятельная работа с дидактическим материалом	Знать: построение изображений с помощью линз Уметь: применять полученные знания к решению задач, овладеть научным подходом к решению различных задач	Познавательные: искать информацию, формировать навыки смыслового чтения. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их. Коммуникативные: выражать свои мысли с достаточной точностью	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
67/10			Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость. Очки. Кратковременная контрольная работа № 5 по теме "Законы отражения и преломления света".	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, групповые, проектные	Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование изображения на сетчатке глаза. Демонстрации: Модель глаза, показ видеофильма «Близорукость и дальнозоркость»	Контрольная работа.	Знать: основные вопросы по изученной теме Уметь: применять полученные знания при решении задач	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	Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы	§70

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Элементы содержания урока	Виды деятельности (контроль)	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
68/1			Итоговая контрольная работа.	Урок развивающего контроля	Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	Понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса	Контрольная работа.	Знать: понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса Уметь: применять полученные знания при решении задач	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Осознают качество и уровень 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	Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах	

**Календарно-тематическое планирование.
9 класс**

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов	Дата план.	Дата факт.
Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)				
1/1	Вводный инструктаж по охране труда. Материальная точка. Система отчета. §1, упр.1	1		
2/2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела. §2,3, упр. 2, 3	1		
3/3	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. §4 (с.16-18)	1		
4/4	Графическое представление движения. §4 (с.18-19), упр.4	1		
5/5	Решение задач по теме «Графическое представление движения». Л. №№147, 148	1		
6/6	Равноускоренное движение. Ускорение. § 5, упр. 5	1		
7/7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. § 6, упр. 6	1		
8/8	Перемещение при равноускоренном движении. §7,8, упр. 7,8, сделать вывод	1		
9/9	Решение задач по теме «Равноускоренное движение». § 7,8, Л. №№ 155, 156	1		
10/10	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа	1		

	№ 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» Задания на карточках			
11/11	Относительность движения. §9, упр. 9	1		
12/12	Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона. §10, упр. 10	1		
13/13	Второй закон Ньютона. §11, упр. 11	1		
14/14	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона». Карточки	1		
15\15	Третий закон Ньютона. §12, упр. 12	1		
16\16	Решение задач на законы Ньютона. Карточки	1		
17/17	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона». Повторить формулы	1		
18/18	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость. §13, 14, упр.13,14	1		
19/19	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения» Повторить §13, 14	1		
20/20	Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения» Карточки	1		
21/21	Закон Всемирного тяготения. §15	1		

22/22	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения». §15, упр.15	1		
23/23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. §16, упр.16	1		
24/24	Прямолинейное и криволинейное движение. §17, упр.17	1		
25/25	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. §18, упр.18	1		
26/26	Искусственные спутники Земли. §19, упр.19	1		
27/27	Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью». Карточки	1		
28/28	Импульс тела. Импульс силы. §20 (с.81-83)	1		
29/29	Закон сохранения импульса тела. §20 (с.83-85)	1		
30/30	Реактивное движение. §21, упр.21	1		
31/31	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса» Упр.20	1		
32/32	Закон сохранения энергии. §22, упр.22	1		
33/33	Решение задач на закон сохранения энергии. Карточки	1		
34/34	Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения». Повторить §20-22	1		
Механические колебания и волны. Звук (16 ч)				
1/35	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	1		

	Колебательное движение. Свободные колебания. §23, упр.23			
2/36	Величины, характеризующие колебательное движение. §24, упр.24	1		
3/37	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины» Повторить §23-24	1		
4/38	Гармонические колебания. §25	1		
5/39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. §26, упр.25	1		
6/40	Резонанс. §27, упр.26	1		
7/41	Распространение колебаний в среде. Волны. §28	1		
8/42	Длина волны. Скорость распространения волн. §29, упр.27	1		
9/43	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн». Карточки	1		
10/ 44	Источники звука. Звуковые колебания. §30, упр.28	1		
11/45	Высота, тембр и громкость звука. §31, упр.29	1		
12/46	Распространение звука. Звуковые волны. §32, упр.30	1		
13/47	Отражение звука. Звуковой резонанс. §33, вопросы	1		
14/48	Интерференция звука.	1		

	Конспект			
15/49	Решение задач по теме «Механические колебания и волны» Карточки	1		
16/50	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны» Повторить §23-33	1		
Электромагнитное поле (26 ч)				
1/51	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Магнитное поле. §34, упр.31	1		
2/52	Направление тока и направление линий его магнитного поля. §35, упр.32	1		
3/53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. §36, упр.33	1		
4/54	Решение задач на применение правил левой и правой руки. Карточки	1		
5/55	Магнитная индукция. §37, упр.34	1		
6/56	Магнитный поток. §38, упр.35	1		
7/57	Явление электромагнитной индукции §39, упр.36	1		
8/58	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции» Повторить §39, тест	1		
9/59	Направление индукционного тока. Правило Ленца. §40, упр.37	1		
10/60	Явление самоиндукции	1		

	§41, упр.38			
11/61	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. §42, упр.39	1		
12/62	Решение задач по теме «Трансформатор» Карточки	1		
13/63	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. §43-44, упр.40-41	1		
14/64	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. §45, упр.42	1		
15/65	Принципы радиосвязи и телевидения. §46, упр.43	1		
16/66	Электромагнитная природа света. Интерференция света. §47, конспект	1		
17/67	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. §48, упр.44	1		
18/68	Преломление света. Конспект	1		
19/69	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф. §49, упр.45	1		
20/70	Типы спектров. Спектральный анализ. §50, упр.45	1		
21/71	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. §51	1		
22/72	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров» Повторить §50-51, тест	1		

23/73	Решение задач по теме «Электромагнитное поле». Карточки	1		
24/74	Решение задач по теме «Электромагнитное поле». Карточки	1		
25/75	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле» Повторить §34-51	1		
26/76	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле» Повторить §34-51	1		
Строение атома и атомного ядра (19 ч)				
1/77	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Радиоактивность. Модели атомов. §52	1		
2/78	Радиоактивные превращения атомных ядер. §53, упр.46	1		
3/79	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер». Карточки	1		
4/80	Экспериментальные методы исследования частиц. §54	1		
5/81	Открытие протона и нейтрона. §55, упр.47	1		
6/82	Состав атомного ядра. Ядерные силы. §56, упр.48	1		
7/83	Энергия связи. Дефект масс. §57	1		
8/84	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс». Карточки	1		
9/85	Деление ядер урана. Цепная реакция. §58	1		
10/86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1		

	§59			
11/87	Атомная энергетика. §60	1		
12/88	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. §61	1		
13/89	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада». Карточки	1		
14/90	Термоядерная реакция. §62	1		
15/91	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром» Повторить §52-62, тест	1		
16/92	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков» Повторить §52-62, тест	1		
17/93	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона» Повторить §52-62, тест	1		
18/94	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Повторить §52-62, тест	1		
19/95	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1		

	Повторить §34-51			
Строение и эволюция Вселенной (7 ч)				
1/96	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. §63	1		
2\97	Большие планеты Солнечной системы. §64	1		
3/98	Малые тела Солнечной системы. §65	1		
4/99	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. §66	1		
5/100	Строение и эволюция Вселенной. §66	1		
6/101	Итоговая контрольная работа	1		
7/102	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение и систематизация знаний за курс физики 7-9 классов. "... И в далях мироздания, и на Земле у нас - одно: первоначальный дар познания. Другого просто не дано!"	1		