

***МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АХЛЕБИНСКАЯ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»***

Рабочая программа

По физике

Уровень обучения: **основное общее образование: 7-9 класс**

1. Планируемые результаты изучения предмета « Физика».

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;

Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Предметные результаты обучения курса являются:

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

Предметными результатами изучения курса физики 7 класса являются:

понимание физических терминов: тело, вещество, материя.
умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления прибора и погрешности измерения;

понимание роли ученых нашей страны в развитие современной физики и влияние на технический и социальный прогресс.

понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел.

владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;

понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;

умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы

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

понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение

умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность, тела равнодействующую двух сил, действующих на тело в одну и в противоположные стороны

владение экспериментальными методами исследования в зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления

понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука

владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой в соответствие с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики

умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела

умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот

понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании

умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, быту, охране окружающей среды.

понимание и способность объяснить физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы уменьшения и увеличения давления

умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда

владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда

понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда

понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании

владение способами выполнения расчетов для нахождения давления, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики

умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел превращение одного вида механической энергии другой

умение измерять: механическую работу, мощность тела, плечо силы, момент силы. КПД, потенциальную и кинетическую энергию

владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага

понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии

понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании.

владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии

умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

Предметными результатами изучения курса физики 8 класса являются:

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

умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, удельная теплоту парообразования, влажность воздуха

владение экспериментальными методами исследования зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре и давления насыщенного водяного пара: определения удельной теплоемкости вещества

понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины с которыми человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании

понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике

овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики

умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления в позиции строения атома, действия электрического тока

умение измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление

владение экспериментальными методами исследования зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала

понимание смысла закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи. Закона Джоуля-Ленца

понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании

владение различными способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора

умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током

владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи

умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света

умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы

владение экспериментальными методами исследования зависимости изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало

понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного распространения света

различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой

умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение (назвать отличительный признак), смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел. невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;

Предметными результатами изучения курса физики 9 класса являются:

знание и способность давать определения /описания физических понятий: относительность движения (перечислить, в чём проявляется), геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчёта, физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;

понимание смысла основных физических законов: динамики Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, сохранения энергии), умение применять их на практике и для решения учебных задач;

умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения. Знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;

умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, техника безопасности и др.);

умение измерять мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности.

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

знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период, частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: [гармонические колебания], математический маятник;

владение экспериментальными методами исследования зависимости периода колебаний груза на нити от длины нити.

понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров излучения и поглощения;

умение давать определения / описание физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции; однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;

знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного

тока, трансформатор, колебательный контур; детектор, спектроскоп, спектрограф;

понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей.

понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивное излучение, радиоактивность,

знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма- частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Д. Томсоном и Э. Резерфордом;

знание . описание и умение объяснить принцип действия технических устройств и установок: счётчика Гейгера, камеры Вильсона, пузырьковой камер

2. Содержание учебного предмета «Физика»

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание уделяется знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы». Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире с последующим применением физических законов для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ, в технике и повседневной жизни. Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения:

- ✓ механические явления,
- ✓ тепловые явления,
- ✓ электромагнитные явления,
- ✓ квантовые явления.

В соответствии с целями обучения физике учащихся основной школы и сформулированными выше идеями, положенными в основу курса физики, он имеет следующее содержание и структуру. Курс начинается с введения, имеющего методологический характер. В нем дается представление о том, что изучает физика (физические явления, происходящие в микро-, макро- и мегамире), рассматриваются теоретический и экспериментальный методы изучения физических явлений, структура физического знания (понятия, законы, теории). Усвоение материала этой темы обеспечено предшествующей подготовкой учащихся по математике и природоведению. Затем изучаются явления макромира, объяснение которых не требует привлечения знаний о строении вещества (темы «Механические явления», «Звуковые явления», «Световые явления»). Тема «Первоначальные сведения о строении вещества» предшествует изучению явлений, которые объясняются на основе знаний

о строении вещества. В ней рассматриваются основные положения молекулярно-кинетической теории, которые затем используются при объяснении тепловых явлений, механических и тепловых свойств газов, жидкостей и твердых тел. Изучение электрических явлений основывается на знаниях о строении атома, которые применяются далее для объяснения электростатических и электромагнитных явлений, электрического тока и проводимости различных сред. Таким образом, в 7—8 классах учащиеся знакомятся с наиболее распространенными и доступными для их понимания физическими явлениями (механическими, тепловыми, электрическими, магнитными, звуковыми, световыми), свойствами тел и учатся объяснять их. В 9 классе изучаются более сложные физические явления и более сложные законы. Так, учащиеся вновь возвращаются к изучению вопросов механики, но на данном этапе механика представлена как целостная фундаментальная физическая теория; предусмотрено изучение всех структурных элементов этой теории, включая законы Ньютона и законы сохранения. Обсуждаются границы применимости классической механики, ее объяснительные и предсказательные функции. Затем следует тема «Механические колебания и волны», позволяющая показать применение законов механики к анализу колебательных и волновых процессов и создающая базу для изучения электромагнитных колебаний и волн. За темой «Электромагнитные колебания и волны» следует тема «Элементы квантовой физики», содержание которой направлено на формирование у учащихся некоторых квантовых представлений, в частности, представлений о дуализме и квантовании как неотъемлемых свойствах микромира, знаний об особенностях строения атома и атомного ядра. Завершается курс темой «Вселенная», позволяющей сформировать у учащихся систему астрономических знаний и показать действие физических законов в мегамире. Курс физики носит экспериментальный характер, поэтому большое внимание в нем уделено демонстрационному эксперименту и практическим работам учащихся, которые могут выполняться как в классе, так и дома.

Содержание учебного материала в учебниках для 7-9 классов построено на единой системе понятий, отражающих основные темы (разделы) курса физики. Таким образом, завершенной предметной линией учебников обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объеме на основной (второй) ступени общего образования. Содержательное распределение учебного материала в учебниках физики опирается на возрастные психологические особенности обучающихся основной школы (7-9 классы), которые характеризуются стремлением подростка к общению и совместной деятельности со сверстниками и особой чувствительностью к морально-этическому «кодексу товарищества», в котором заданы важнейшие нормы социального поведения взрослого мира. Учет особенностей подросткового возраста, успешность и своевременность формирования новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связываются с активной позицией учителя, а также с адекватностью построения образовательного процесса и выбора условий и методик обучения. В учебниках 7 и 8 классов наряду с формированием первичных научных представлений об окружающем мире развиваются и систематизируются преимущественно практические умения представлять и обрабатывать текстовую, графическую, числовую и звуковую информацию по результатам проведенных экспериментов для документов и презентаций. Содержание учебника 9 класса в основном ориентировано на использование заданий из других предметных областей, которые следует реализовать в виде мини-проектов. Программа представляет собой содержательное описание основных тематических разделов с раскрытием видов учебной деятельности при рассмотрении теории и выполнении практических работ. Вопросы и задания в учебниках способствуют овладению учащимися приемами анализа, синтеза, отбора и систематизации материала на определенную тему. Система вопросов и заданий к параграфам позволяет учитывать индивидуальные

особенности обучающихся, фактически определяет индивидуальную образовательную траекторию. В содержании учебников присутствуют примеры и задания, способствующие сотрудничеству учащегося с педагогом и сверстниками в учебном процессе (метод проектов). Вопросы и задания соответствуют возрастным и психологическим особенностям обучающихся. Они способствуют развитию умения самостоятельной работы обучающегося с учебным материалом и развитию критического мышления.

Основное содержание курса «Физика 7-9»

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Демонстрации.

Наблюдения физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы.

Лабораторные работы и опыты

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать и описывать физические явления, высказывать предположения – гипотезы, измерять расстояния и промежутки времени, определять цену деления шкалы прибора.

Механические явления.

Кинематика

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.

Демонстрации:

Равномерное прямолинейное движение.

Свободное падение тел.

Равноускоренное прямолинейное движение.

Равномерное движение по окружности.

Лабораторные работы и опыты:

Измерение ускорения свободного падения.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Определять путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени. Находить центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Условия равновесия твердого тела.

Демонстрации:

Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.

Измерение силы по деформации пружины.

Третий закон Ньютона.

Свойства силы трения.

Барометр.

Опыт с шаром Паскаля.

Гидравлический пресс.

Опыты с ведром Архимеда.

Лабораторные работы и опыты:

Измерение массы тела.

Измерение объема тела.

Измерение плотности твердого тела.

Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.

Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.

Исследование условий равновесия рычага.

Измерение архимедовой силы.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Измерять массу тела, измерять плотность вещества. Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. Исследовать зависимость силы трения

скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения. Исследовать условия равновесия рычага. Экспериментально находить центр тяжести плоского тела. Обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда.

Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

Демонстрации:

Простые механизмы.

Наблюдение колебаний тел.

Наблюдение механических волн.

Лабораторные работы и опыты:

Измерение КПД наклонной плоскости.

Изучение колебаний маятника.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Применять закон сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел. Измерять работу силы. Вычислять кинетическую энергию тела. Вычислять энергию упругой деформации пружины. Вычислять потенциальную энергию тела, поднятого над Землей. Применять закон сохранения механической энергии для расчета потенциальной и кинетической энергии тела. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов. Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Демонстрации:

Диффузия в растворах и газах, в воде.

Модель хаотического движения молекул в газе.

Модель броуновского движения.

Сцепление твердых тел.

Демонстрация моделей строения кристаллических тел.

Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

Лабораторные работы и опыты:

Измерение размеров малых тел.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации:

Принцип действия термометра.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Явление испарения.

Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Лабораторные работы и опыты:

Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.

Исследование процесса испарения.

Измерение влажности воздуха.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

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

безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации:

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электростатическая индукция.

Источники постоянного тока.

Измерение силы тока амперметром.

Измерение напряжения вольтметром.

Лабораторные работы и опыты:

Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.

Измерение силы электрического тока.

Измерение электрического напряжения.

Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.

Измерение электрического сопротивления проводника.

Изучение последовательного соединения проводников.

Изучение параллельного соединения проводников.

Измерение мощности электрического тока.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов.

Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока в электрической цепи, напряжение на участке цепи, электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность тока электрической цепи. Объяснять явления нагревания проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками тока.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция. Электрогенератор. Трансформатор.

Демонстрации:

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя.

Электромагнитная индукция.

Устройство генератора постоянного тока.

Лабораторные работы и опыты:

Сборка электромагнита и испытание его действия.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током.

Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя.

Электромагнитные колебания и волны.

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы.

Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации:

Свойства электромагнитных волн.

Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Принципы радиосвязи.

Прямолинейное распространение света.

Отражение света.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.

Лабораторные работы и опыты:

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле.

Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света.

Квантовые явления.

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

Демонстрации:

Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.

Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.

Дозиметр.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Вычислять дефект масс и энергию связи атомов. Находить период полураспада радиоактивного элемента. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.

3. Тематическое планирование

Тематическое планирование по физике 7 класса

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на			Дата контр.работ	Примерное количество самостоятельных работ, тестов, зачетов учащихся
			Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы		
1	Введение	4	3	1	0		1
				№1 «Определение цены деления измерительного прибора»			
2	Первоначальные	6	4	1	1		2

	сведения о строении вещества			№2 «Измерение размеров малых тел»	Контрольная работа № 1. «Первоначальные сведения о строении вещества»		
3	Взаимодействие тел	21	16	4	1	Контрольная работа № 2 « Взаимодействие тел»	6
				№3 «Измерение массы тела на рычажных весах»			
				№4 «Измерение объема тела»			
				№5 «Определение плотности вещества твердого тела»			
				№6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»			
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	18	2	1	Контрольная работа №3 « Давление твердых тел, жидкостей и газов»	6
				№7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»			
				№8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»			
5	Работа. Мощность. Энергия.	11	8	2	1	Контрольная работа №4 « Работа, мощность, энергия»	4
				№9 «Выяснение условия равновесия рычага»			
				№10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»			
6	Повторение	5	4		1 итоговая		
	Итого	68 ч	53	10	5		19

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС (68 часов, 2 часа в неделю)

№ недели/урока	Дата план/факт	Тема урока	Цель урока.	Педагогические средства, метод	Элементы содержания, (жирным шрифтом выделены материалы выносятся на ГИА или ЕГЭ) Межпредметные связи	Требования к уровню подготовки обучающихся УУД (личностные, познавательные, регулятивные, коммуникативные)	Приобретенная компетентность	Вид контроля, измерители	Оборудование Демонстрации Видеоматериал Презентации	Внеурочная занятость	Домашнее задание
ВВЕДЕНИЕ (4 часа)											
<p>Основные виды деятельности ученика: наблюдать и описывать физические явления. Участвовать в обсуждении явления падения тел на землю. Высказывать предположения и гипотезы. Измерять расстояния и промежутки времени. Определять цену деления шкалы прибора.</p>											
1/1		Техника безопасности в кабинете физики. Что изучает физика.	Познакомить учащихся с новым предметом школьного курса; определить место физики как науки; научить различать физические явления и тела, методы изучения физики.	Объяснительно-иллюстративный метод, беседа, информационно-развивающий метод и составление опорного конспекта	Физика – наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения, опыты), их различия. <i>Астрономия, геология, история, биология, география, математика и т.д.</i>	<p>Знать смысл понятий «вещество», «тело», «явление».</p> <p>Уметь наблюдать и описывать физические явления</p> <p>Личностные: Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают различные типы физических явлений.</p> <p>Познавательные: Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек).</p> <p>Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.</p>	Репродуктивно – деятельностный опыт, целостная компетенция; знание – предметный опыт, предметная компетенция.	1-3	2	презентация.24 Скатывание шарика по желобу, колебания математического маятника, показ наборов тел и веществ.	Стр 3-6 п. 1-3 Вопросы после параграфов устно Л. – № 5,7

2/3		<p align="center">Лабораторная работа № 1 « Определение цены деления измерительного прибора. Измерение физических величин»</p>	<p>Научить определять цену деления измерительного цилиндра, уметь пользоваться им и определять с его помощью объем жидкости.</p>	<p>Проведение исследования, Проблемно-поисковый метод</p>	<p>Цена деления прибора. Нахождение погрешности измерения. Определить цену деления объема жидкости с помощью измерительного цилиндра Лабораторная работа № 1 « Определение цены деления измерительного прибора. Измерение физических величин»</p> <p align="center"><i>Математика</i></p>	<p>Уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости . Выразить результаты в СИ Личностные: Предлагают способы повышения точности измерений. Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Регулятивные: Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Определяют последовательность промежуточных действий. Коммуникативные: Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах. Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль. Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.</p>	<p><i>Познавательно – рефлексивная компетенция, знание – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i></p>	<p>КИМ Г СР -1 Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод</p>	1-4	1.2 – 1.4	<p>Измерительный цилиндр, стакан с водой, небольшая колба и другие сосуды, презентация Лабораторная работа № 1 « Определение цены деления измерительного прибора. Измерение физических величин»</p>	<p>Измерение времени между ударами пульса и изготовить из баночки из под майонеза и используя шприц градуированную мензурку.</p>	<p>Используя интернет ресурсы Подготовить доклад про ученых – физиков в виде газет, презентаций, плакатов, буклетов И. Ньютон Д. Максвелл С. Королев</p>
-----	--	--	--	---	--	---	---	---	-----	-----------	--	--	--

2/4		Физика и техника	Познакомить учащихся с достижениями науки, техники, достижениями российских ученых	Объяснительно-иллюстративный метод, беседа и составление опорного конспекта	Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду <i>Математика, география, история, астрономия ит.д.</i>	<p>Знатьо вкладе в изучение физики ученых: М.В.Ломоносова К.Э. Циолковского С.П.Королева</p> <p>Личностные: Участвуют в обсуждении значения физики в жизни человека, ее роли в познании мира.</p> <p>Познавательные: Создают структуру взаимосвязей в физике как науке о природе. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Выполняют операции со знаками и символами</p> <p>Регулятивные: Ставят задачу на год, участвуют в обсуждении временных и оценочных характеристик результатов.</p> <p>Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>	<i>знаниево</i> – <i>предметный</i> <i>опыт,</i> <i>предметная</i> <i>компетентция</i>	КИМ Г СР – 2,3 Задания на поиск информации и по новому материалу и оформление конспекта Физический диктант №1	1 - 4	1.3 – 1.4	Презентационный материал Демонстрации Современные технические бытовые приборы		Стр. 12-15 п.6 Вопросы после параграфов устно
-----	--	-------------------------	--	---	---	--	---	---	-------	-----------	---	--	--

Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)

Основные виды деятельности ученика: наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества

3/5		Строение вещества. Молекулы	Познакомить с новой главой учебника, ввести понятия МКТ строения вещества, сформировать понятие о делимости вещества.	Проблемное изложение, лекция, беседа и составление опорного конспекта	<p>Представления о строении вещества. Опыты подтверждающие, что все тела состоят из отдельных частиц. Молекула – мельчайшая частица вещества, размеры молекул.</p> <p><i>Математика, история</i></p>	<p>Знать смысл понятий «гипотеза», «молекула», «вещество»</p> <p>Уметь описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел.</p> <p>Личностные: Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</p> <p>Коммуникативные: Владеют вербальными и невербальными средствами общения</p>	<i>знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1-3	1-3	Воздушный шарик, набор пробирок, красящий раствор Демонстрации доказывающие существование молекул	Проделать в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла	Стр. 16-20 п.7-8 Вопросы после параграфов устно Индивидуальные подготовительные доклады Броуновское движение Л.-№ 49, 50
-----	--	------------------------------------	---	---	--	--	---	--	-----	-----	--	--	--

3/6		<p align="center">Движение молекул. Скорость движения молекул и температура тела.</p>	<p>используя основные положения МКТ объяснить явление диффузии.</p>	<p>Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта</p>	<p>Диффузия в жидкостях. Газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела.</p> <p align="center"><i>Химия, природоведения</i></p>	<p>Знать смысл понятия «диффузия» Уметь наблюдать и описывать диффузию в газах, жидкостях и твердых телах . Личностные: Наблюдают и объясняют явление диффузии. Познавательные: Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи Коммуникативные: Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь</p>	<p><i>знаниево</i> – <i>предметный опыт, предметная компетенция</i></p>	<p>КИМ Г СР – 4 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта</p>	<p align="center">1-3 2.1 – 2.4</p>	<p>Пузырек с духами. Набор пробирок, вода, медный купорос, горелка Видеоматериал: Модель движения молекул газа, модель броуновского движения Демонстрации</p>	<p>Вместе с товарищем проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой. Кусок шпагата, линейку, флакон духов и встать в разные углы комнаты. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон а вы отметите время</p>	<p>Стр. 20-22 п.9 Вопросы после параграфов устно Стр. 33 задание 2 Л.- №58.5 9</p>
-----	--	--	---	--	---	---	---	---	---	---	--	---

4/7		Лабораторная работа №2 « Измерение размеров малых тел»	Научить выполнять измерения способом рядов	Проведение исследования, поисковый метод	Измерение размеров малых тел <i>математика</i>	<p>Уметь измерять размеры малых тел способом рядов и представлять результаты измерений в виде таблицы, анализировать результаты опытов, делать выводы, работать в группе. Уметь использовать измерительные приборы для определения размеров тел, выражать результаты измерений в СИ</p> <p>Личностные: Измеряют размер малых тел методом рядов. Предлагают способы повышения точности измерений.</p> <p>Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.</p> <p>Регулятивные: Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений.</p> <p>Коммуникативные: Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль</p>	<i>Познавательно – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i>	КИМ Г СР – 5 Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	1 - 3		<p>Линейка , дробь или горох, иголка</p> <p>Презентация 48</p> <p>Лабораторная работа №2 « Измерение размеров в малых тел»</p> <p>Демонстрации</p> <p>диффузия в жидкостях</p>		
-----	--	---	--	--	---	--	--	---	-------	--	--	--	--

4/8		Взаимодействие молекул	Выяснить физический смысл взаимодействия молекул	Проблемное изложение, лекция, беседа и составление опорного конспекта	<p>Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и не смачивания тел</p> <p><i>математика</i></p>	<p>Знать представление о молекулярном строении вещества, явление диффузии, связь между температурой тела и скоростью движения молекул, о силах взаимодействия между молекулами.</p> <p>Уметь наблюдать и описывать физические явления</p> <p>Личностные: Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения Наблюдают и объясняют явление диффузии</p> <p>Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Коммуникативные: Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы</p>	<p><i>знаниево</i></p> <p>– <i>предметный опыт, предметная компетенция</i></p>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1 - 3	2.1	<p>Пластинки, металлическая пружина. Полоска резины, две стеклянные палочки, горелка</p> <p>Видеоматериал: Силы межмолекулярного притяжения</p>		Стр. 23-26 п.10 Вопросы после параграфов устно Стр. 26 упр.2 Л.-№ 78-81
-----	--	-------------------------------	--	---	--	---	--	--	-------	-----	--	--	---

5/9		Три состояния вещества	Рассмотреть физические особенности отдельных агрегатных состояний веществ	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	<p>Агрегатные состояния вещества. Особенности трех состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения</p> <p><i>Математика, химия</i></p>	<p>Знать основные свойства вещества</p> <p>Уметь доказывать наличие различия в молекул.строении веществ, приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях, выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегат. сост. воды, анализировать его и делать выводы.</p> <p>Личностные: Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества Объясняют явления диффузии, смачивания, упругости и пластичности на основе атомной теории строения вещества. Приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и техник</p> <p>Познавательные: Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона</p> <p>Коммуникативные: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения</p>	<p><i>знаниево</i></p> <p>–</p> <p><i>предметный опыт, предметная компетенция</i></p>	<p>КИМ Г СР – 6,7</p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p> <p>Физический диктант №2</p>	2-1	2.1	<p>Воздушный шарик, сосуд с поршнем, стеклянные сосуды различной формы.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Сохранения жидкостью объема, сохранение твердым телом формы</p>	Выращивание кристаллов соли или сахара	<p>Стр. 26-29 п.11-12</p> <p>Вопросы после параграфов устно стр.29</p> <p>задание 3 Л.- №84-88</p>
-----	--	------------------------	---	---	--	---	---	---	-----	-----	---	--	--

5/10		Повторение темы: первоначальные сведения о строении вещества. Контрольная работа № 1. (30 мин)	Систематизация и уточнение полученных по теме знаний, проведение проверочного тестирования по изученной теме	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия, Репродуктивный метод	Дискретное строение вещества, модели газа жидкости и твердого тела <i>Математика</i>	<p>Знать смысл понятий «гипотеза» и «модель»</p> <p>Уметь объяснять примеры проявления диффузии</p> <p>Дидактические материалы: контрольно-измерительные материалы по теме «Тепловые явления. Первоначальные сведения о строении вещества»</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>	<p><i>Знаниево</i></p> <p>– <i>предметный опыт, предметная компетенция, познавательность</i></p> <p>– <i>рефлексивная компетенция</i></p>	<p>КИМ</p> <p>ГКонтрольная работа № 1 стр. 19-33 (5 вариантов)</p>	2 - 1	Дидактический материал	Л.- № 13, 29, 48, 68
------	--	--	--	--	---	---	---	--	-------	-------------------------------	----------------------

Раздел 2. Взаимодействие тел (21 час)

Основные виды деятельности ученика: рассчитывать путь и скорость тела при равномерном движении. Измерять скорость равномерного движения. Измерять массу тела. Измерять плотность вещества. Измерять силы взаимодействия двух тел

6/11		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Ввести понятие механического движения как одного из видов движения в физике	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного концепта	<p>Механическое движение – самый простой вид движения. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение.</p> <p>Относительность движения.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать смысл понятий «механическое движение», «путь», «траектория», «перемещение», «равномерное» и «неравномерное» движение</p> <p>Уметь определять траекторию движения, переводить ед. СИ, различать равномерное и неравномерное движение, доказывать относительность движения, проводить эксперимент, сравнивать и делать выводы по механическому движению, его видам.</p> <p>Личностные: Приводят примеры механического движения.</p> <p>Различают способы описания механических движений. Изображают различные траектории</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах.</p>	<i>знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1 - 1	1.2	<p>Видеоматериал: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 21</p> <p>Какое движение самое простое. Неравномерное движение</p> <p>Презентация Демонстрация равномерного и неравномерного движения шарика по желобу</p>		Стр 30-33 п. 14-13 Вопросы после параграфов устно стр 32 упр. 3 задание 4 Л.-№ 108, 109, 114
------	--	---	---	--	--	---	---	--	-------	-----	--	--	--

6/12		Скорость. Единицы скорости.	Познакомить с одной из важнейших характеристик механического движения	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	<p>Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач</p> <p><i>Математика, география</i></p>	<p>Знать смысл физических величин «скорость» и «средняя скорость» Уметь описывать фундаментальные опыты, определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле, графически изображать скорость, определять среднюю скорость. Личностные: Сравнивают различные виды движения. Сравнивают движения с различной скоростью. Понимают смысл скорости. Решают расчетные задачи и задачи – графики. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики. Регулятивные: Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<i>знаниево</i> – <i>предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 9 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1 – 1	1.3	Презентация 27, 40 Демонстрация Движение Видеоматериал 9,10 тележки по наклонной плоскости свободное падение металлического шарика и воздушного	Определение средней длины шага и определение средней скорости	Стр 34-37 П.15 Вопросы после параграфов устно Стр 38 упр. 4 Л.-№ 117, 118, 121
------	--	------------------------------------	---	---	---	--	--	---	-------	-----	---	---	--

7/13		Расчет пути и времени движения.	Получить соотношения для определения пути и времени движения, развитие навыков решения задач.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия и составление опорного конспекта	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тела. Решение задач. <i>Математика</i>	Знать смысл понятий «время», «пространство», физ. величин «путь», «скорость», «время» Уметь представлять результаты измерений и вычислений в виде таблицы и графиков, определять путь, пройденный за данный пром. времени, скорость тела по графику зависимости пути от времени. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. Знакомятся с задачами-графиками Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	<i>Репродуктивно – деятельностный опыт, ключевая компетентность</i>	КИМ Г СР – 10 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1 - 1	1.5	Дидактический материал 36	Изготовить парашют и вычислить скорость	Стр 38-39 П.16 Вопросы после параграфов устно Стр. 39 Упр. 5 Л.-№ 124,12 8,130
7/14		Решение задач на расчет пути и времени движения	выработать практические навыки по нахождению скорости и средней скорости.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тела. Решение задач. <i>Математика</i>	Знать смысл понятий «система отсчета», «физическая величина», Уметь определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле. Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. Знакомятся с задачами-графиками Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	<i>Репродуктивно – деятельностный опыт, ключевая компетентность</i>	КИМ Г СР – 11 Фронтальный опрос	1 - 1	1.5	Презентация 35	Сравнение собственного пути и перемещения за сутки	Доклад Галилея Галилео Л.- №132-138

8/15		Явление инерции	Выяснить физическое содержание такого физического явления как инерция	Объяснительно-иллюстративный метод, беседа и составление опорного конспекта	<p>Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать смысл понятий» «сист. отсчета», «взаимодействие», «инерция» Уметь находить связь между взаимодействием тел и скорость их движения, приводить примеры инерции в быту, объяснять явление инерции, проводить исследовательский эксперимент по изучению инерции анализировать и делать выводы. Личностные: Приводят примеры движения тел по инерции. Объясняют причину такого движения. Познавательные: Оформляют диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета, различают особенности диалогической и монологической речи, описывают объект: передавая его внешние характеристики, используют выразительные средства языка. Регулятивные: Предвосхищают результат: что будет, если...? Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>	<p><i>знаниево</i> – <i>предметный</i> <i>опыт,</i> <i>предметная</i> <i>компетенция</i></p>	<p>КИМ Г СР –1 2 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта</p>	1 - 2	2.1	<p>Видеоматериал :4,5 Явление инерции Презентация 32 Демонстрация Движения стального шарика по гладкому желобу и по участку желоба с песком</p>	Наблюдение инертности монеты на листе бумаги	Стр. 40-42 П.17 Вопросы после параграфов устно
------	--	------------------------	---	---	---	---	--	--	-------	-----	--	--	--

9/17		Масса. Единицы массы	Ввести физическое понятие массы как меры инертности, единицы массы	Объяснительно-иллюстративный метод, беседа и составление опорного конспекта	<p>Масса. Масса – мера инертности тела. Инертность – свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ. Определение массы тела в результате взаимодействия с другими телами. Выяснения условия равновесия учебных весов</p> <p><i>Математика, история</i></p>	<p>Знать смысл физической величины «масса» Уметь устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы, работать Си, различать инерцию и инертность тела.\, измерять массу на рычажных весах Личностные: Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформлению конспекта	1-3	2.3	Рычажные весы набор гирь 37, 39	Написать инструкцию по использованию бытовых весов	Стр. 44 – 48 П.19-20 Вопросы после параграфов устно Стр. 46 Упр.6 Л.- №208-210
------	--	-----------------------------	--	---	--	--	---	--	-----	-----	--	--	--

9/18		Лабораторная работа № 3 « Измерение массы тела на рычажных весах»	Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием	Проведение исследования, поисковый метод	<p>Определение массы тела при помощи рычажных весов. Демонстрация зависимости инертности тел от массы (лабораторное оборудование: набор по механике, весы учебные с гирями)</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать понимать смысл величины «масса». Уметь измерять массу тела, выражать результаты измерений в СИ</p> <p>Уметь объяснять способы уменьшения и увеличения инертности тел и их практическое применение</p> <p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Измеряют массу тел на рычажных весах, соблюдая «Правила взвешивания».</p> <p>Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.</p>	<p><i>Познавательно – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i></p>	<p>КИМ Г СР – 13</p> <p>Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ</p> <p>Оформление работы, вывод</p>	1 - 3	<p>Весы с гирями и тела разной массы</p> <p>Презентация48</p> <p>Лабораторная работа № 3 « Измерение массы тела на рычажных весах»</p>	<p>С помощью. Весов измерьте массу чайной ложки соли сахарного песка (кусочек бумаги три на три см имеет массу 1 грамм Л.- №203 - 208</p> <p>Сконструировать рычажные весы. В качестве гирь использовать монеты</p>
------	--	---	---	--	--	---	---	---	-------	---	--

10/20		Расчет массы и объема тела по его плотности	Учить решать задачи на расчет массы и объема тела по его плотности	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	<p>Определение массы тела по его объему и плотности. Определение объема тела по его массе и плотности. Решение задач.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать смысл физических величин «масса», «плотность» Уметь определять массу тела по его объему и плотности, пользоваться формулами и работать с табличными данными и анализировать результаты, полученные при решении задач Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<i>знаниево</i> – <i>предметный</i> <i>опыт,</i> <i>предметная</i> <i>компетенция</i>	КИМ Г СР – 14 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1 -2	2:3	Линейка тела правильной формы	Стр. 52-53 П. 22 Вопросы после параграфов устно Стр 54 Упр. 8 Задание 5
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	------	-----	-------------------------------	--

11/21				<p>Определение объема тела с помощью измерительного цилиндра</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать понятие «объем тела»</p> <p>Уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости и выражать результаты в СИ с учетом погрешностей измерения, анализировать результаты, делать выводы. представлять результаты в виде таблицы</p> <p>Работать в группе.</p> <p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Измеряют объем тел.</p> <p>Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.</p>	<p><i>Познавательная – рефлексивная компетенция, знание – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i></p>	<p>КИМ Г СР – 15</p> <p>Лабораторная работа, правильные измерения, ответ с единицами измерения в СИ</p> <p>Оформление работы, вывод</p>	<p>1 - 2</p> <p>2.4</p>	<p>Презентация 48</p> <p>Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»</p>	<p>Анализ (критическая оценка) газетных публикаций с</p>	<p>Л.- №267, 268, 271</p>
-------	--	--	--	---	---	--	--	-------------------------	--	--	---------------------------

12/23		Решение задач.	Закрепить полученные знания при решении задач	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	<p>Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать смысл ф.п. масса и плотность.</p> <p>Уметь применять знания при расчете массы тела, его плотности или объема, анализировать результаты, полученные при решении задач.</p> <p>Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<p><i>знаниево – предметный опыт, предметная компетенция и Репродуктивно – деятельный опыт, ключевая компетенция.</i></p>	Физический диктант.№3	1-2		Дидактический материал	Измерить объем твердого тела неправильной формы, пользуясь самодельной мензуркой и водой	Л.- № 272, 275, 282
11/22		Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»	Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием	Проведение исследования, поисковый метод	<p>Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать понятие « плотность тела»</p> <p>Уметь использовать измерительные приборы для измерения массы и объема твердых тел. Уметь самостоятельно определить порядок выполнения работы и составить список необходимого оборудования</p> <p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Измеряют плотность вещества.</p> <p>Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.</p>	<p><i>Познавательно – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i></p>	<p>Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ</p> <p>Оформление работы, вывод</p>	1 -2	2.4	<p>Презентация48</p> <p>Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»</p>	<p>Определить объем цилиндрического карандаша и объем</p> <p>Определить объем твердого тела неправильной формы, пользуясь самодельной мензуркой и водой</p>	<p>Определить объем и плотность своего тела, принести линейку, рулетку, брусок или цилиндр картона</p>

12/24		Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	Познакомить учащихся с силой как мерой взаимодействия тел, с силой тяжести и выяснить природу этой силы	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	Изменение скорости тела при действии на него других сил. Сила – причина изменения скорости движения. Сила – векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила – мера взаимодействия тел. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах.	Знать смысл понятий «сила», «сила тяжести» Уметь графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения, определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы, анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы. Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире, находить точку приложения и указывать направление силы тяжести, выделять особенности планет земн. группы, работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения и делать выводы Личностные: Приводят примеры проявления силы всемирного тяготения и объясняют ее роль в формировании макро- и мегамира. Объясняют причину возникновения силы тяжести. Объясняют физический смысл понятия «ускорение свободного падения». Изображают силу тяжести в выбранном масштабе. Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.	<i>знаниево</i> – <i>предметный</i> <i>опыт,</i> <i>предметная</i> <i>компетенция</i>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1-2	2.10	Демонстрация 30, 38, 42 Взаимодействие шаров при столкновении, свободное падение тел	Домашнее наблюдение невесомости	Стр 54-58 П. 23-24 Вопросы после параграфов устно Инд. Задание – доклад «невесомость» и «Сила тяжести на других планетах» Л.- №293, 311
-------	--	---	---	---	--	--	--	--	-----	------	--	---------------------------------	--

13/25		Сила упругости. Закон Гука Вес тела. Единицы силы. Динамометр	Выяснить природу силы упругости, сформулировать закон Гука, выяснить физический смысл веса тела.	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	Формулировка закона Гука. Сила упругости. Деформация и ее виды. Вес тела, ед. и.	Знать смысл понятий «сила упругости», закон Гука, вес тела, ед. силы. Уметь отличать силу упругости от силы тяжести, графически изображать силу упругости и вес тела, точку приложения Личностные: Приводят примеры деформаций. Различают упругую и неупругую деформации. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	<i>знаниево</i> – <i>предметный</i> <i>опыт,</i> <i>предметная</i> <i>компетенция</i>	КИМ Г СР – 16 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1-2	2.12	Демонстрация различных видов деформации, измерение силы тяжести при помощи динамометра Видеоматериал: Динамометр	Написать инструкцию по применению динамометра	Стр 59-66 П. 25 – 28 Вопросы после параграфов устно Стр 64 упр. 9 Стр 67 упр 10
-------	--	--	--	--	---	---	--	---	-----	------	--	---	--

14/27		Графическое изображение сил. Сложение сил.	Ввести понятие равнодействующей силы как векторной суммы всех сил, действующих на тело	Объяснительно-иллюстративный метод, беседа и составление опорного конспекта	<p>Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположном. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач</p> <p><i>Математика,</i></p>	<p>Знать как графически изображать равнодействующую сил Уметь рассчитывать равнодействующую двух сил Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Изображают силы в выбранном масштабе. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему. Коммуникативные: Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.</p>	<p><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция и репродуктивно – деятельный опыт, ключевая компетентность.</i></p>	<p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p>	1-2	2.10-2.12	<p>Демонстрация 15 движения бруска под действием двух сил</p>		Стр 68 – 70 П.29 Вопросы после параграфов устно Стр. 70 упр 11 Л.- №355. 358, 371, 379
13/26		Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием	Проведение исследования, поисковый метод	<p>Учиться градуировать пружину, получать шкалу с любой (заданной) ценой деления и с ее помощью измерять силы.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать как измерять силу с помощью динамометра Уметь градуировать шкалу измерительного прибора. Уметь оценить погрешность измерений, полученных при помощи самодельного динамометра Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Исследуют зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы. Знакомятся с прибором для измерения силы – динамометром. Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	<p><i>Познавательное – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i></p>	<p>Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ</p> <p>Оформление работы, вывод</p>	1-2	2-11	<p>Презентация 49 Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</p>		Л.- № 328. 329, 338, 340, 342

15/29		Обобщающее занятие по теме « Взаимодействие тел»	Систематизировать знания по изученной теме , учиться решать задачи.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексияГворчески-репродуктивный метод	<p>Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность. Вес тела. Закон Гука.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знатьосновные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел»</p> <p>Уметь объяснять различные явления и процессы наличием взаимодействия между телами; уметь определять, какие силы действуют на тело, и вычислять их и уметь решать задачи для случая действия на тело нескольких сил одновременно, вдоль одной прямой или под углом друг к другу</p> <p>Личностные: Познавательные:</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий.</p> <p>Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>	<p><i>Знание</i>в о – <i>предметный опыт, предметная компетенция, познавательность</i> – <i>рефлексивная компетенция</i></p>	<p>Физический диктант № 4</p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы и составление обобщающей таблицы</p>	1-2	2.13	Дидактический материал	Л.- № 377,381, 428,432. 351,368
-------	--	---	---	--	---	--	--	--	-----	------	-------------------------------	---------------------------------

15/30		Контрольная работа № 2 « Взаимодействие тел»	Проверит теоретические знания по изученной теме, умения решать задачи.	Проблемные задания, поисковый метод,	Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность, Вес тела, закон Гука.	<p>Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел»</p> <p>Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулы по из. Теме и анализировать при решении задач.</p> <p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>	Знание о – предметный опыт, предметная компетенция, познавательность – рефлексивная компетенция	КИМ ГКонтрольная работа № 2стр. 48-57(5 вариантов)	1-2	Дидактический материал Контрольно-измерительные материалы по теме «Взаимодействие тел. Силы»	Л.- №
16/31		Анализ контрольной работы . Работа над ошибками.	Систематизировать знания , устранить пробелы в знаниях по изученной теме. Совершенствовать умения решать задачи	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность, Вес тела, закон Гука	<p>Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>	Знание о – предметный опыт, предметная компетенция, познавательность – рефлексивная компетенция	КИМ Г СР – 17,18,19,20 Работа над ошибками. Устный опрос.		Дидактический материал	Л.- №

Раздел 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)

Основные виды деятельности ученика: обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда. Исследовать условия плавания тел

16/32	Давление. Единицы давления	<p>Вести новую физическую величину « Давление», определить способ его нахождения.</p> <p>Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта</p>	<p>Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение задач</p> <p style="text-align: right;"><i>Математика, история</i></p>	<p>Знать определение и формулу давления, единицы измерения давления</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении задач, приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры</p> <p>Личностные: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>	<p><i>Знание</i> о – предметный опыт, предметная компетенция</p>	<p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформлению конспекта</p>	1.8	1.1-1.4	<p>Видеоатериал: От чего зависит давление Демонстрации по учебнику у рис. 86</p>	<p>Дома используя табурет и масштабную линейку определите во сколько раз давление табурета на пол больше ножками чем сидением</p>	<p>Стр 77 – 79 П.33 Вопросы после параграфов устно Стр 80 Упр 12 Л.- № 450, 452, 459</p>
-------	-----------------------------------	--	---	--	--	---	-----	---------	--	---	--

17/33		Способы увеличения и уменьшения давления	Рассмотреть и выявить способы изменения давления в быту и технике, практическая отработка полученных знаний	Проблемное изложение, лекция, беседа, и составление опорного конспекта объяснительно иллюстративный метод	<p>Выяснение способов изменения давления в быту и в технике.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать определение и формулу давления, зависимость давления от силы, действующей на опору и площади опоры</p> <p>Уметь применять полученные знания для решения физических задач и объяснение жизненных примеров.</p> <p>Личностные: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию</p>	<i>Знание о – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 21 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1.8, 1.22 – 1.24	1.1 – 1.4	Дидактический материал	Стр 80 - 81 П.34 Вопросы после параграфа в устно Стр 82 Упр 13 Задание 6 Л.- №458, 460
-------	--	---	---	---	---	--	---	--	------------------	-----------	-------------------------------	--

18/35		Передача давления жидкостями. Закон Паскаля	Рассмотреть физическое содержание закона Паскаля	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	<p>Различие между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.</p> <p><i>Математика, история</i></p>	<p>Знать формулировку закона Паскаля Уметь описывать и формулировку закона Паскаля Личностные: описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями, Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации</p>	<p><i>Знаниево</i> – <i>предметный опыт, предметная компетенция</i></p>	<p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p>	1.8	1.1 – 1.4	Видеоматериал: 14 Закон Паскаля, давление в жидкости	Стр 85-87 П.36 Вопросы после параграфа в устном	Стр.88 Упр. 14 задание 7 Л.- №523, 524,531
-------	--	--	--	---	---	---	---	---	-----	-----------	--	---	--

19/38		Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов	Изучить особенности сообщающихся сосудов и сформулировать основной закон сообщающихся сосудов	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	<p>Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью – на разных уровнях. Устройство и действие шлюза.</p> <p><i>Математика, история</i></p>	<p>Знать определение сообщающихся сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосуде, зная плотности жидкостей</p> <p>Уметь применять сообщающиеся сосуды в быту, жизни описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями,</p> <p>Познавательные: Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия</p> <p>Регулятивные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Коммуникативные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p>	<p><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция и репродуктивно – деятельностный опыт, ключевая компетентность</i></p>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1.8	1.3	Видеоматериал: 16 Закон сообщающихся сосудов	Изготовление фонтана	Стр 93-95 П.39 Вопросы после параграфа в устно Стр 95 упр 16 Задание 9 Индивидуальный доклад «История открытия атмосферы» Л. - № 528-530
-------	--	---	---	---	--	---	---	--	-----	-----	---	----------------------	--

20/39		Вес воздуха. Атмосферное давление	Рассмотреть причины, создающие атмосферное давление, и выяснить влияние земной атмосферы на живые организмы	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	<p>Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления подтверждающие существование атмосферного давления.</p> <p><i>Математика</i> , <i>история.география</i></p>	<p>Знать что воздух – это смесь газов. Которая имеет вес, почему у Земли есть атмосфера. Способы измерения атмосферного давления Уметь вычислять вес воздуха. Объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы и применять полученные знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря. описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями, Познавательные: Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	<i>Знаниево</i> – <i>предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 26,27,28 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1.8	1.3	Демонстрации по рис. 115 учебника	Дома зажженную свечку или бумагу внутри стакана подержи вверх дном, Затем быстро поставь стакан вверх дном на воздушный шарик. Опишите наблюдаемое явление	Стр 97 – 100 П.40-41 Вопросы после параграфа в устно Стр 98 упр 17 Задание 10 Стр 100 упр 18 Л.- №546 , 548,5 51
-------	--	--	---	---	---	---	--	---	-----	-----	---	--	--

20/40		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	Знакомство с примером определения атмосферного давления, раскрытие физического содержания опыта Торричелли	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач.</p> <p><i>Математика, история</i></p>	<p>Знать способы измерения атмосферного давления. Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты</p> <p>Уметь объяснять опыт Торричелли и переводить единицы давления</p> <p>описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями,</p> <p>Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1.8	1.3.5	Видеоматериал 4 б Магдебургские полушария		Стр 101 – 102 П. 42 Вопросы после параграфа в устно Стр 103 – 104 упр. 19 Задание 11 Л.- № 555-561
-------	--	---	--	--	---	--	---	--	-----	-------	--	--	--

21/42		Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	Знакомство с работой и устройством манометра, поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение задач</p> <p><i>Математика, история</i></p>	<p>Знать устройство и принцип действия манометра, поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса</p> <p>Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями</p> <p>Личностные: Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия</p> <p>Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений</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>	<p><i>Знаниево</i></p> <p>–</p> <p><i>предметный опыт, предметная компетенция</i></p>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1.8	1.3.4	Видеоматериал: 19, 28, 47 Гидравлический пресс	Сконструировать и изготовить дозатор жидкости	Стр 108-113 П.45-47 Вопросы после параграфа в учебно Стр 111 упр 22 Стр 113 упр 23 Стр 114 задание 13 Л. - № 603,604
-------	--	---	--	--	---	---	---	--	-----	-------	--	---	---

22/43		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	Выяснить природу выталкивающей силы	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	<p>Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать понятие выталкивающей силы Уметь доказывать, основываясь на законе Паскаля , существование выталкивающей силы, приводить примеры и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни описывают закон Паскаля , понимают принцип передачи давления жидкостями, Познавательные:Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы измерения Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру Регулятивные:Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные:Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое</p>	<p><i>Знаниево</i> – <i>предметный опыт, предметная компетенция</i></p>	<p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p>	1.8	1.3.5	<p>Видеоматериал: 34 Давление в жидкости.</p>	<p>Сконструировать автоматическую поилку для кур</p>	<p>Стр 114-117 П.48 Вопросы после параграфа в устно Инд. доклад «Пневматические машины и инструменты» Л.- №597 - 600</p>
-------	--	---	-------------------------------------	---	--	--	---	---	-----	-------	---	--	--

22/44		Архимедова сила	Изучить содержание закона Архимеда и раскрыть физическую суть плавания.	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	<p>Закон Архимеда. Плавание тел. Решение задач.</p> <p><i>Математика, история</i></p>	<p>Знать, что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила</p> <p>Уметь выводить формулу для определения выталкивающей силы, рассчитывать силу Архимеда, указывать причины, от которых зависит сила Архимеда описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями,</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации</p>	<p><i>Знаниево</i> – <i>предметный опыт, предметная компетенция</i></p>	<p>КИМ Г СР – 31,32 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p>	1.8	1.3.5	<p>Видеоматериал: 17, 33 Закон Архимеда</p>		<p>Стр 117 – 119 П.49 Вопросы после параграфа в устно Стр 119 упр 24 Стр 120 задание 14 Л.- № 613, 621, 523</p>
-------	--	------------------------	---	---	--	---	---	---	-----	-------	---	--	---

23/45		<p>Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</p>	<p>Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием</p>	<p>Проведение исследования, поисковый метод</p>	<p>Вес тела в воздухе и в жидкости. Закон Архимеда. Динамометр. Лабораторная работа по инструкции</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать что на любое тело, погруженное в жидкость или газ действует выталкивающая сила Уметь измерять объем тела с помощью мензурки, вычислять значение выталкивающей силы и делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе.самостоятельно составить порядок необходимых измерений и вычислений Личностные: Исследуют и формулируют условия плавания тел Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	<p><i>Познавательная – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i></p>	<p>Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод</p>	1.8	1.3.5	<p>Презентация49 Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</p>		<p>Индивидуальный доклад «Легиона об Архимеде» Л.- №626, 627, 632</p>
-------	--	---	--	---	--	---	--	--	-----	-------	---	--	---

24/47		Решение задач	Развитие навыков решения задач применение положений и законов на практике	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	<p>Решение задач по темам « Архимедова сила», « Условия плавания тел»</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать условия плавания тел</p> <p>Уметь объяснять жизненные вопросы по теме и</p> <p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.</p> <p>Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией</p>	<i>Знание о – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР –35 Фронтальный опрос	1.3	1.3.1	Дидактический материал		Л.- № 645 - 651
-------	--	----------------------	---	--	--	--	---	--	-----	-------	-------------------------------	--	-----------------

24/48		Лабораторная работа №8 « Выяснение условий плавания тел в жидкости»	Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием	Проблемно-поисковый метод	<p>Условия плавания тел</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать условия, при которых тело тонет, всплывает или находится в равновесии внутри</p> <p>Уметь проводить эксперимент по проверке плавания тел и записывать результаты в виде таблицы, делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе. описывать и объяснять явление плавания тел</p> <p>Личностные: условий плавания тел в жидкости»</p> <p>Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	<p><i>Познавательная компетенция, знание о – предметный опыт, информация и коммуникативная компетенция.</i></p>	<p>Исследовательская лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ</p> <p>Оформление работы, вывод</p>	1.3	1.3.1 – 1.3.3	<p>Презентация 4 9</p> <p>Лабораторная работа №8 « Выяснение условий плавания тел в жидкости»</p>		Л.- № 614. 657
-------	--	---	---	---------------------------	--	---	---	---	-----	---------------	--	--	----------------

25/49		Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач	Рассмотреть физические способы плавания судов, основы воздухоплавания Совершенствовать навыки решения задач.	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт. Решение задач. <i>Математика, история</i>	Знать теорию плавания тел Уметь применять теорию архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплаванию через знание основных понятий: водоизмещение судна, ватер – линия, грузоподъемность. Личностные: Понимают принцип плавания судов, воздухоплавания Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1.3	1.3.1 – 1.3.5	Демонстрации по рис. 147-148 учебника Дидактический материал 13	Стр 124-128 П. 51-52 Вопросы после параграфа в устно Стр 125 упр 26 Задание 16 Стр 128 упр 27 Л.- № 639, 646.6 48
-------	--	---	---	--	---	---	---	--	-----	---------------	--	--

26/51		Решение задач	Систематизация знаний по изученным темам, отработка практических навыков при решении задач	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	<p>Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Плавание судов</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел»</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<p><i>Знание о – предметный опыт, предметная компетенция и репродуктивно – деятельный опыт, ключевая компетенция</i></p>	<p>КИМ Г СР –37 Физический диктант № 5</p>	1.3	1.3.1	Дидактический материал		Л.- №647, 649
-------	--	----------------------	--	--	---	---	--	---	-----	-------	-------------------------------	--	---------------

26/52		Контрольная работа №3 « Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Проверить теоретические знания и умения решать расчетные задачи по из.теме	Проблемные задания, поисковый метод,	<p>Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел»</p> <p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>	<p><i>Знание</i> <i>о – предметный опыт, предметная компетенция, познавательность – рефлексивная компетенция</i></p>	<p>КИМ Г Контрольная работа № 3 стр. 76-85 (5 вариантов)</p>	1.3	1.3.1 – 1.3.4	Дидактический материал	Л.- № 644
-------	--	---	--	--------------------------------------	--	---	--	--	-----	---------------	-------------------------------	-----------

Раздел 4. Работа и мощность (11 часов)

Основные виды деятельности ученика: исследовать условия равновесия рычага. Измерять работу силы. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов

27/53		Механическая работа. Единицы работы	Познакомить с работой как новой физической величиной и выяснить ее физический смысл	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	Механическая работа, ее физический смысл. Единицы работы. Решение задач. <i>Математика , история</i>	Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы Уметь вычислять механическую работу и определять условия, необходимые для совершения механической работы Личностные: Приводят примеры механической работы. Определяют возможность совершения механической работы. Измеряют и вычисляют работу силы тяжести и силы трения. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1.4	1.4.4 – 1.4.6	Презентация	Стр 129-131 П.53 Вопросы после параграфа в устно Стр131-132 упр.28 задание 17 Л.- №675
-------	--	--	--	---	--	--	---	--	-----	---------------	--------------------	--

27/54		Мощность. Решение задач	Ввести понятие мощности как характеристику скорости выполнения работы. совершенствовать навыки решения задач по теме « Работа и мощность»	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	<p>Мощность – характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных . Решение задач.</p> <p><i>Математика , история</i></p>	<p>Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения мощности</p> <p>Уметь вычислять мощность по известной работе, приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств, анализировать мощность различных приборов и применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Вычисляют работу силы тяжести и работу силы трения. Измеряют работу силы тяжести и работу силы трения.</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий.</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	<p><i>Знаниево</i></p> <p>– <i>предметный опыт, предметная компетенция</i></p>	<p>КИМ Г СР – 38</p> <p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта</p>	1.4	1.4.5	<p>Демонстрация</p> <p>Определение мощности и при подъеме на лестниц у ученика</p> <p>Дидактический материал</p>	Измерить мощность ученика при подъеме портфеля	<p>Стр 132-135 П.54</p> <p>Вопросы после параграфов в устно Стр 135</p> <p>упр.29 задание 18 Л.- № 704.705.711</p>
-------	--	--------------------------------	---	--	---	--	--	---	-----	-------	--	--	--

28/55		Простые механизмы . Рычаг. Момент силы.	Ввести понятие « простой механизм», выяснить условия равновесия рычага	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	<p>Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы – физ. Величина харак – щая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение задач.</p> <p><i>Математика, история</i></p>	<p>Знатьпростые механизмы, их виды, назначения. Определение рычага, плечо силы, условия равновесия рычага Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы. Предлагают способы преобразования силы Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.</p>	<p><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i></p>	<p>КИМ Г СР – 39 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p>	1.3	1.3.2	<p>Видеоматериал: 43 Условие равновесия рычага</p>		<p>Стр 136-141 П.55-57 Вопросы после параграфа в устно Инд доклад « Центр тяжести тела Л.- №737, 740,742</p>
-------	--	--	--	---	--	--	--	---	-----	-------	--	--	--

29/57		Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий равновесия рычага»	Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием	Беседа, лабораторная работа по инструкции	Измерение расстояний и выяснение условий равновесия рычага. <i>Математика</i>	<p>Знать устройство и уметь чертить схемы простых механизмов</p> <p>Уметь делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе и записывать результаты в виде таблицы.</p> <p>Личностные: Проверяют условия равновесия рычага.</p> <p>Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают его с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.</p>	<i>Познавательное – рефлексивная компетенция, знаниевое – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i>	КИМ Г СР – 41 Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	1.3	1.3.1	Презентация 49 Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий равновесия рычага»		Стр 145 – 146 П.59 Вопросы после параграфа в учебно-методическом пособии «Лабораторные работы по физике» Л.- № 781 - 783
28/56		Решение задач. Простые механизмы. Рычаг. Момент силы.	Познакомить с новой физической величиной момент силы и обрабатывать навыки решения задач.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Решение задач. Условия равновесия рычага. Момент силы <i>Математика</i>	<p>Знать определение момента силы</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<i>Знаниевое – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 40 Фронтальный опрос	1.3	1.3.1	Видеоматериал: Чему равен вес рычага		Стр 142-143 П.58 Вопросы после параграфа в учебно-методическом пособии «Лабораторные работы по физике» Л.- № 762,768

29/58		Блоки. «Золотое правило механики»	Знакомство с подвижным и неподвижным блоками как представителями простых механизмов, «золотым правилом механики»	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	<p>Подвижный и неподвижный блоки – простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «Золотого правила механики» Решение задач.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать понятие неподвижного и подвижного блока, «золотое правило механики» Уметь объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов, решать задачи с применением изученных законов и формул. Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Изучают условия равновесия неподвижного и подвижного блоков, области их применения. Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. Коммуникативные: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия.</p>	<p><i>Знаниево</i> – <i>предметный опыт, предметная компетенция</i></p>	<p>КИМ Г СР – 42 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта</p>	1.3	1.3.1	<p>Видеоматериал: Неподвижный блок, подвижный блок</p>	Измерить с помощью мм линейки плечи рычагов ножниц и ключа дверного замка. Определить выигрыш в силе.	Стр.1 47-149 П.60 Вопросы после параграфа в устно Стр 149 упр 31 Стр 150 задание 19 Л.- №772 .773
-------	--	--	--	---	---	---	---	--	-----	-------	---	---	---

30/59		Решение задач «Блоки. Золотое правило механики»	Совершенствовать умения решать задачи	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	<p>Решение задач. Простые механизмы. Блоки. Наклонная плоскость. Рычаг. «Золотое правило механики»</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать определение рычага, плеча силы, условие равновесия рычага, момент силы</p> <p>Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике</p> <p>Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<p><i>Знаниево</i></p> <p>– <i>предметный опыт,</i> <i>предметная компетенция</i></p>	<p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p>	1.3	1.3.1 – 1.3.4	Дидактический материал	Л.- №770, .771
-------	--	--	---------------------------------------	--	---	--	---	---	-----	---------------	-------------------------------	----------------------

30/60		<p align="center">Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа № 10 « Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</p>	<p>Ввести важнейшую характеристику машины и механизма кпд .Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием</p>	<p>Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта</p>	<p>Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение КПД Объяснение, лабораторная работа по инструкции</p> <p align="center"><i>Математика .техника</i></p>	<p>Знатьопределение, формулы, единицы измерения КПД Уметьприменять теорию к решению задач, экспериментально определять КПД наклонной плоскости Личностные: Различают полезную и полную (затраченную) работу. Понимают физический смысл КПД механизма. Вычисляют КПД простых механизмовИзмеряют КПД наклонной плоскости. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном Регулятивные: Составляют план и последовательность действий при решении конкретной задачи. Составляют план и последовательность действий при выполнении лабораторной работы. Коммуникативные: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.</p>	<p><i>Познавательно – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i></p>	<p>Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ</p>	2.2	2.9	<p>Видеоматериал: 49 Коэффициент полезного действия наклонной плоскости и ПрезентацияЛабораторная работа № 10 « Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</p>	<p>Стр 150 – 151 П.61 Вопросы после параграфа в учебно Иллюстрируемые доклад Энергия движущейся воды и ветра . Гидравлические и ветряные двигатели</p> <p>Л.- №778 , 793,7 98</p>
-------	--	--	--	--	--	---	---	---	-----	-----	---	---

31/61		<p align="center">Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергий</p>	<p>Познакомить с понятием энергии, как способности тела совершать работу, дать определение кинетической и потенциальной энергии</p>	<p>Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта</p>	<p>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 задачи <i>Математика</i></p>	<p>Знать понятие «энергия», (кинет. и потенц.), обозначение, формулы и единицу измерения Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Различают виды энергии. Приводят примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией. Вычисляют значение энергии. Сравнивают энергии тел. Понимают значение закона сохранения энергии для объяснения процессов в окружающем нас мире. Сравнивают изменение энергии при движении тел. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Устанавливают причинно- следственные связи в конкретных ситуациях. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу. Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	<p><i>Знаниево</i> – <i>предметный опыт,</i> <i>предметная компетенция</i></p>	<p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p>	1.4	1.4.7 - 1.4.8	<p>Видеоматериал: 20, 29, 44 Работа и энергия</p>	Стр 152-156 П.62-63 Вопросы после параграфа в	Стр.156 П.62-63 Вопросы после параграфа в устно Стр.156 Упр 32 Л.- № 809,8 10,81 6
-------	--	--	---	--	---	---	--	---	-----	---------------	---	---	--

31/62		Решение задач	Совершенствовать навыки решения задач на основе изученного материала	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Механическая энергия. Закон сохранения энергии. <i>Математика</i>	Знать понятие «энергия»(потенциальная и кинетическая). Обозначение, формулы и единицы измерения. Формулировку закона сохранения и превращения энергии Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 43,44,45 Физический диктант № 6	1.4	1.4.9	Дидактический материал		Стр 156-158 П.64 Вопросы после параграфов в устно Стр 158 упр 33 Л.- № 830, 831, 836
32/63		Контрольная работа №4 « Работа, мощность, энергия»	Проверить знания по изученной теме и умения и навыки решения задач.	Проблемные задания, поисковый метод,	Зачет по теме: « Работа. Мощность. Энергия.» <i>Математика</i>	Знать понятия работа , мощность, энергия, един. измерения, формулы, закон сохранения энергии Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, познавательно – рефлексивная компетенция</i>	КИМ Г Контрольная работа № 2 стр. 94-103 (5 вариантов)			Дидактический материал		Л.- № 803, 804, 807, 811

32/64		От великого заблуждения к великому открытию	Повторить курс физики 7 класса	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	<p>Повторение курса физики .Наши предки и физика.</p> <p><i>Математика, история</i></p>	<p>Защита проектов</p> <p>Личностные: Работают с «Карточкой поэлементного контроля».</p> <p>Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие</p>	<p><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i></p>	<p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта</p>		Защита проекта в		Л.- № 803.8 04,80 7,811
-------	--	--	--------------------------------	--	--	--	--	---	--	------------------	--	-------------------------

33/65		Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе. Решение задач	Повторить основные вопросы физики в 7 классе. Систематизировать знания за курс физики 7 класса, совершенствовать навыки решения задач.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	<p>Элементы содержания всего курса физики 7.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач</p> <p>Личностные: Работают с «Карточкой поэлементного контроля».</p> <p>Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	<p><i>Знаниево</i></p> <p>–</p> <p><i>предметный опыт,</i></p> <p><i>предметная компетенция,</i></p> <p><i>познавательное –</i></p> <p><i>рефлексивная компетенция</i></p>	<p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p>		Дидактический материал		Л.- № 124, 125, 219, 256
-------	--	--	--	--	---	--	--	---	--	-------------------------------	--	--------------------------

33/66		Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе. Решение задач	Повторить основные вопросы физики в 7 классе. Систематизировать знания за курс физики 7 класса, совершенствовать навыки решения задач.	Творчески-репродуктивный метод	Элементы содержания всего курса физики 7. <i>Математика</i>	<p>Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач</p> <p>Личностные: Работают с «Карточкой поэлементного контроля».</p> <p>Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, познавательно – рефлексивная компетенция</i>	Фронтальный опрос			Дидактический материал		Л.- № 337, 339,3 48,38 2
-------	--	--	--	--------------------------------	--	--	---	-------------------	--	--	-------------------------------	--	--------------------------

34/67		Итоговая контрольная работа курса физики 7 класс	Проверить знания, навыки и умения решения задач за курс физики в 7 классе.	Проблемные задания, поисковый метод,	Тест в форме ГИА <i>Математика</i>	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1-65 Личностные: Демонстрируют умение решать задачи базового и повышенного уровня сложности Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Контрольная работа № 5 (итоговая)			Дидактический материал		Составить физический кроссворд
34/68		Работа над ошибками итоговой контрольной работы.	Проанализировать контрольную работу, устранить проблемы.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Элементы содержания всего курса физики 7. <i>Математика</i>	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1-65 Личностные: Работают с «Карточкой поэтапного контроля». Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	<i>Знаниево – предметный опыт, познавательно – рефлексивная компетенция</i>	Работа над ошибками, устный зачет.					

Тематическое планирование по физике 8 класса

№ п / п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на			Дата контр. работ	Примерное количество самостоятельных работ, тестов, зачетов учащихся
			Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы		
1	Тепловые явления	24	19	3	2		8
				Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	Контрольная работа №1 по теме «Внутренняя энергия»		
				Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества» и «Тепловые двигатели»		
				Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»			
2	Электрические явления	25	18	5	2		8
				Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	Контрольная работа № 3 «Электрический ток .Электрические заряды»		
				Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках	Контрольная работа № 4 «Законы электрического тока»		
				Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом» , № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.			
				Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»			
3	Электromагнитные явления	6	3	2	1		1
			Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Контрольная работа №5 по теме ««Электромагнитные явления»			
			Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы электромагнитные явления.				
4	Общие явления	8	6	1	1		2

				Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	Контрольная работа №6 «Световые явления»		
5	Повторение	5	4		1 итоговая		
	Итого	68 ч	50	11	7		19

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (68 часов, 2 часа в неделю)

№ недели/урока	Дата план/факт	Тема урока	Цель урока.	Педагогические средства	Элементы содержания, (жирным шрифтом выделены материалы выносящийся на ГИА или ЕГЭ) Межпредметные связи	Требования к уровню подготовки обучающихся УУД (личностные, познавательные, регулятивные, коммуникативные)	Приобретенная компетентность	Вид контроля, измерители	КЭС КИМ ГИА	КПУ КИМ ГИА	Оборудование Демонстрации Видео материал Презентации	Внеурочная занятость	Домашнее задание
----------------	----------------	------------	-------------	-------------------------	---	--	------------------------------	--------------------------	-------------	-------------	---	----------------------	------------------

Раздел 1 ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (24 часов)

Основные виды деятельности ученика: Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Измерять удельную теплоемкость вещества. Измерять теплоту плавления льда. Исследовать тепловые свойства парафина. Наблюдать изменение внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количество теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха по точке росы. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций

1/1	Тепловые явления. Температура	<p>Дать понятие теплового движения молекулы; ввести понятие температуры; познакомить учащихся с основными характеристиками тепловых процессов, с тепловым движением как особым видом движения.</p> <p>Объяснительно-иллюстративный метод, беседа</p>	<p>Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах</p> <p style="text-align: right;"><i>Химия. медицина</i> естествознан</p>	<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>Личностные: Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур</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><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетентность, учебно познавательная деятельность</i></p>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы</p>	2.3	1.2	презентация	<p>Единицы температуры, используемые в других странах, температурные шкалы. Изготовить справочную брошюру.</p>
-----	--------------------------------------	--	--	---	---	---	-----	-----	--------------------	--

1/2		Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	Ввести понятие внутренней энергии как суммы кинетической энергии движения молекул и пот. энергии их взаимодействия; рассм. способы изменения внут. энергии.	беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Преобразование энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела. Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшения при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи <i>Химия</i> <i>естествознан</i></p>	<p>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 Личностные: Осуществляют микро опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела Познавательные: Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебно познавательная деятельность</i>	Фронтальный опрос, устные ответы	2.4	1.2	Видео: превращение механической энергии во внутреннюю	объяснить, что такое инфра, экзотермический, сублимация, аморфный, изотропия, дисстигм. Перпетуум - мобиле?	
-----	--	---	---	--	---	---	---	----------------------------------	-----	-----	--	---	--

2/3		Виды теплопередачи. Примеры теплообмена в природе и технике.	Ознакомит учащихся с видами теплообмена, научить их объяснять тепловые явления на основе МКТ; рассмотреть примеры использования видов теплообмена в различных областях человеческой деятельности.	Проблемная лекция, проблемные задания поисковый метод, проблемные задания)	<p>Теплопроводность – один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ. Примеры теплообмена в природе и технике.</p> <p>Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции .</p> <p>Передача энергии излучением</p> <p>Особенности видов теплопередачи</p> <p><i>Химия, биология. техника естествознан., география</i></p>	<p>Знать: понятие «теплопроводность»</p> <p>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</p> <p>Личностные: Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебно познавательная деятельность</i>	Фронтальный опрос, устные ответы	2.5	1.4	<p>Видео:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теплопроводность различных металлов - конвекция в жидкости - конвекция в газах - теплопередача посредствам излучения 	Мини – проект «Как построить теплый дом?» и исследование теплопроводности алюминиевой железной и латунной кастрюли одинаковых размеров с одинаковым	
-----	--	---	---	---	---	---	---	----------------------------------	-----	-----	--	---	--

2/4		Расчет изменения внутренней энергии. Удельная теплоемкость	Определить аналитическое соотношение в определении изменения внутренней энергии, ввести и разъяснить физический смысл удельной теплоемкости.	Проблемное изложение, объяснительно иллюстративный метод	<p>Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единицы удельной теплоемкости.</p> <p>Анализ таблицы учебника. Измерение теплоемкости твердого тела</p> <p><i>математика</i> география, естествознан., биология,</p>	<p>Знать: знать понятие «удельной теплоемкости», единицу измерения</p> <p>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.</p> <p>Личностные: Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p>	<i>Знаниево-предметный опыт, предметная компетенция, познавательная, рефлексивная деятельность</i>	беседа по вопросам сам	2.5	1.4	Видео: - сравнение удельных теплоемкостей различных веществ	исследование изменения температуры воды, если в ней растворить соль и сделать наглядный прибор по обнаружению конвекционных потоков жидкости	
-----	--	---	--	--	---	--	--	------------------------	-----	-----	--	--	--

3/5		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении. Решение задач.	Определение способа расчета количества теплоты при теплообмене тел., отрабатывать практический навык при решении задач.	Проблемное изложение, объяснительно иллюстративный метод	<p>Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении</p> <p><i>математика</i> география, естествознан., биология,</p>	<p>Знать: формулу для расчета теплоты</p> <p>Уметь: рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении</p> <p>Личностные: Применяя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества</p> <p>Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p><i>Знаниево-предметный опыт, предметная компетенция, познавательная, рефлексивная деятельность</i></p>	Решение задач	2.5 2.6	1.2 1.4 3 5.2		Мини – сочинение на тему Учет и использование разных видов теплопередачи на даче	
-----	--	--	---	--	---	--	---	---------------	---------	---------------	--	--	--

3/6		Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	Учить исследовать изменения со временем температуры остывающей воды и объяснять изменения на основе МКТ	Проведение исследования, поисковый метод	Исследовать изменения со временем температуры остывающей воды, работа с физическим оборудованием <i>математика</i> графическая зависимость одной величины от другой	<p>Знать: правила пользования физическими приборами</p> <p>Уметь: исследовать со временем температуру остывающей воды, объяснять изменения на основе МКТ объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц, анализировать причины погрешности измерений,</p> <p>Личностные: Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланс. Измеряют удельную теплоемкость вещества. Составляют алгоритм решения задач</p> <p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<i>Познавательные – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i>	Оформление работы, вывод	2.3	2.1		Групповой проект «Физика в загадках» (создание книги экспериментальным путем проверить какая вода быстрее замерзнет, горячая или холодная? Построить	
-----	--	---	---	--	---	---	---	--------------------------	-----	-----	--	--	--

4/7		Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива	Сформировать понятие об энергии топлива; рассмотреть физические основы горения вещества, определить физическую суть удельной теплоты сгорания топлива	лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника, формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Решение задач <i>математика химия</i>	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 Личностные: Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием 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	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетентность, учебно познавательная деятельность</i>	Задания на соответствие	2.6	1.22.1 – 2.6			
-----	--	--	---	--	---	--	--	-------------------------	-----	--------------	--	--	--

4/8		Закон сохранения внутренней энергии и уравнение теплового баланса	Выяснить физическое содержание закона сохранения энергии для тепловых процессов, вывести уравнение теплового баланса.	лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую энергию.</p> <p>Сохранение энергии в тепловых процессах.</p> <p>Закон превращения и сохранения энергии в природе</p> <p><i>математика</i> Химия, география, естествознан., биология</p>	<p>Знать: формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах</p> <p>Уметь: приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому, приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии</p> <p>Личностные: Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами</p> <p>Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p>	Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебно познавательная деятельность	Беседа по вопросам сам	2.7	1.3			
-----	--	--	---	--	---	---	--	------------------------	-----	-----	--	--	--

5/9		Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Отработка практических навыков в работе с физическим оборудованием.	Проведение исследования, поисковый метод	Устройство и применение калориметра. Лабораторная работа № 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры» <i>математика</i>	<p>Знать: основные законы и формулы по изученной теме</p> <p>Уметь: разрабатывать план выполнения работы, определять и сравнивать количество теплоты, объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц, анализировать причины погрешности измерений</p> <p>Личностные: Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами</p> <p>Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<i>Познавательные – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i>	Оформление работы, вывод	2.3 2.6	2.1 – 2.6		изготовление парафиновой игрушки, с использованием свечи и пластилина.	
-----	--	---	---	--	---	---	---	--------------------------	---------	-----------	--	--	--

5/10		Лабораторная работа №3 « Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Отработка практических навыков в работе с физическим оборудованием.	Проведение исследования, поисковый метод	<p>Зависимость удельной теплоемкости вещества от его агрегатного состояния. Лабораторная работа №3 « Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</p> <p><i>математика</i></p>	<p>Знать: как использовать измерительные приборы и понятие удельной теплоемкости</p> <p>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</p> <p>Личностные: Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами</p> <p>Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p><i>Познавательные – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i></p>	Оформление работы, вывод	2.6	2.1 – 2.6			
------	--	--	---	--	--	--	--	--------------------------	-----	-----------	--	--	--

6/12	Контрольная работа №1 по теме «Внутренняя энергия»	Оценить знания, умения и навыки учащихся по теме «Внутренняя энергия»	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Контрольная работа по теме «Тепловые явления» <i>математика</i>	<p>Знать: основные законы и формулы по изученной теме</p> <p>Уметь: применять знания к решению задачи</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий</p>	Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность	КИМ Г Контрольная работа № 1 стр. 13-19 (5 вариантов)	2.2 – 2.7	3		исследовать гермос и сделать чертеж, показывающий его устройство. Налить в гермос горячей воды и найти ее температуру . определить	
6/11	Решение задач по теме «Внутренняя энергия»	Отрабатывать навык решения физической задачи	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Повторение теоретических знаний по теме «Внутренняя энергия. Тепловые явления », решение задач. <i>математика</i>	<p>Знать: основные законы и формулы по изученной теме</p> <p>Уметь: использовать свои знания при решении физической задачи по теме «Внутренняя энергия. Тепловые явления</p> <p>Личностные: Решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового баланса</p> <p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p>	Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность	Физический диктант № 1, Самостоятельная работа	2.7	1.3		Физика в человеческом теле (групповой проект до конца года)	

7/13		Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание кристаллических тел	Изучить физические особенности в строении и свойствах различных веществ, научиться понимать суть плавления и кристаллизации	лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления. Анализ таблицы 3 учебника</p> <p><i>математика</i> география, естествознан.</p>	<p>Знать: определение плавления и отвердевания. Температуры плавления</p> <p>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 этих процессов, проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, объяснять результаты эксперимента, работать с учебником</p> <p>Личностные: Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели</p> <p>Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата</p> <p>Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебно познавательная деятельность</i>	Работа над ошибками контрольных заданий Задания на соответствие	2.1 2.10	1.4	Видео: - плавление и кристаллизация	Выращивание кристаллов сахара или соли.	
------	--	---	---	--	--	---	---	---	----------	-----	--	---	--

7/14		Количество теплоты, необходимое для плавления тела и выделяющееся при его кристаллизации	Определить способ расчета количества теплоты в изучаемых процессах, отрабатывать навыки при решении задач.	Проблемное изложение, объяснительно иллюстративный метод	<p>Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 в учебнике.</p> <p>Формула для расчета кол. теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации</p> <p><i>математика</i></p>	<p>Знать: понятие удельной теплоты плавления, физический смысл единицы измерения</p> <p>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</p> <p>Личностные: Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел</p> <p>Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</p> <p>Знать: понятие удельной теплоты плавления, физический</p>	<i>Репродуктивно – предметный опыт, предметная компетентность, учебно познавательная деятельность</i>	Работа с таблицами, справочным материалом	2.10	1.2			
------	--	---	--	--	--	---	---	---	------	-----	--	--	--

8/15				Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация», кратковременная самостоятельная работа <i>математика</i>	<p>смысли единицы измерения</p> <p>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</p> <p>Личностные: Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел</p> <p>Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, познавательная и рефлексивная деятельность</i>	Решение задач, самостоятельная работа		1.2			Полиморфизм. (создание презентации)	
------	--	--	--	---	---	---	---------------------------------------	--	-----	--	--	-------------------------------------	--

8/16		Испарение и конденсация. Кипение.	Рассмотреть энергетические изменения в процессах парообразования кипения, и конденсации, дать понятия: испарение, конденсация, кипение, учить объяснять эти явления.	лекция, объяснительно иллюстративный метод	<p>Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации. Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач <i>математика</i></p>	<p>Знать: определения испарения и конденсации, кипения Уметь: объяснять понижение температуры жидкости при испарении, приводить примеры явлений природы, которые объясняются 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 Личностные: Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	<i>Репродуктивно – предметный опыт, предметная компетенность, учебно познавательная деятельность</i>	Фронтальный опрос	2.10	1.4	Видео: - испарение - кипение - кипение воды при понижении давления	Определите теплогу растворения соли (сахара).	
------	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	------	-----	---	---	--

9/17		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	Объяснить понятие влажность воздуха, показать практическое применение и важность данной физической величины.	Проблемное изложение, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха.</p> <p>Гигрометры: конденсационный и волосяной.</p> <p>Психрометр. Измерение влажности воздуха (практическая работа)</p> <p><i>Математика, биология, Техника, сельское хозяйство</i></p>	<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>Личностные: Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра</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>	<p><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i></p>	Фронтальный опрос	2.9	1.2 2.4	<p>Видео:- измерение влажности воздуха - точка росы</p>	Измерение влажности воздуха авторская разработка электрической схемы датчика влажности воздуха в салоне машины автомобиля для	
------	--	---	--	--	--	---	---	-------------------	-----	---------	--	---	--

9/18		Количество теплоты, необходимое для парообразования и выделяющееся при конденсации	Учить определять способы расчета тепла в изучаемых процессах.	Проблемное изложение, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара</p> <p><i>математика</i></p>	<p>Знать: понятие парообразования и конденсации</p> <p>Уметь: объяснять понижение температуры жидкости при испарении, приводить примеры явлений природы, которые объясняются 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</p> <p>Личностные: Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении</p> <p>Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы</p> <p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>		Фронтальный опрос	2.8	1.4 1.2		21 августа 1843 г. Джоуль сделал доклад по установлению общей меры тепла и работы... нагревание воды на 1 градус равномерно подьему тела массой 1кг на 460 м. Проверьте результат, получ. Джоулем. Проведите несоб. Вычисл.	
------	--	---	---	--	---	---	--	-------------------	-----	---------	--	---	--

10/19		Решение задач	Учить определять способы расчета тепла в изучаемых процессах.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	<p>Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты отданного телом (полученного) при конденсации, определение влажности воздуха</p> <p><i>математика</i></p>	<p>Знать: основные понятия по изученной теме</p> <p>Уметь: находить в таблице необходимые данные, рассчитывать количество теплоты, полученное или отданное телом, удельную теплоту парообразования, влажность</p> <p>Уметь: находить в таблице необходимые данные, рассчитывать количество теплоты, полученное или отданное телом, удельную теплоту парообразования, влажность</p> <p>Личностные: Вычисляют удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Составляют уравнения теплового баланса с учетом процессов нагревания, плавления и парообразования</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем</p>	<p><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i></p>	Самостоятельная работа	2.8	1.4 1.2		При постоянном нагревании наш организм способен выдерживать температуру до + 160 градусов. Объясните при каких условиях это возможно (дискуссия)	
-------	--	----------------------	---	--	--	--	---	------------------------	-----	---------	--	---	--

11/21		Тепловые двигатели.. Двигатель внутреннего сгорания. КПД.	Рассмотреть применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях и двс, объяснить устройство и принцип работы паровой турбины, двс.	лекция, объяснительно иллюстративный метод	<p>Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия ДВС. Экологические проблемы при использовании ДВС. Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя. Решение задач</p> <p><i>Математика, техника</i></p>	<p>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 Личностные: Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин 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</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i>	Беседа , задания на соответствие	2.11	1.25.1 5.2	<p>Видео: - устройство и принцип работы паровой турбины - устройство и принцип работы двигателя внутреннего сгорания</p>	Найти в газетах статьи и сообщения о том, как проблемы, связанные с загрязнением воздуха, решаются в других странах (оформить презентацию) и предложить свои решения	
-------	--	--	---	--	---	---	--	----------------------------------	------	------------	---	---	--

11/22		<p align="center">Решение задач. Подготовка к контрольной работе.</p>	<p>Закрепить знания учащихся по теме, формировать навыки решения задач по изученной теме</p> <p>Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия</p>	<p>Решение задач по темам «Изменение агрегатных состояний вещества» и «Тепловые двигатели»</p> <p><i>математика</i></p>	<p>Знать: основные понятия и формулы по данной теме Уметь: применять полученные знания при решении задач Личностные: Описывают превращения энергии в тепловых двигателях. Вычисляют механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД теплового двигателя. Обсуждают экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций; пути повышения эффективности и экологической безопасности тепловых машин Познавательные: Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. Структурируют знания. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной информации Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Интересуются чужим мнением и высказывают свое</p>	<p><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i></p>	<p>Решение задач</p>		3		<p>исследование и объяснение вращения и ускорения вращения бумажной змейки над включенной эл. лампой. Объяснение данного явления.</p>	
-------	--	--	--	---	---	---	----------------------	--	---	--	---	--

12/24	Контрольная работа № 2 « Изменение агрегатных состояний вещества» и «	Оценить навыки, умения и знания учащихся по изученной теме.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Контрольная работа по теме « Изменение агрегатных состояний вещества» и « Тепловые двигатели» <i>математика</i>	<p>Знать: основные понятия и формулы по данной теме</p> <p>Уметь: применять полученные знания при решении задач</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий</p>	Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, познавательная и рефлексивная деятельность	КИМ Г Контрольная работа № 1 стр. 28-39 (5 вариантов)	2.8 – 2.11	3		построение классификационной схемы, выделяя основаниям деления способы изменения внутренней энергии	
12/23	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Закрепить знания учащихся по теме, формировать навыки решения задач по изученной теме	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Решение задач по темам « Изменение агрегатных состояний вещества» и « Тепловые двигатели» <i>математика</i>	<p>Знать: основные понятия и формулы по данной теме</p> <p>Уметь: применять полученные знания при решении задач</p> <p>Личностные: Вычисляют количество теплоты в процессах теплопередачи при нагревании и охлаждении, плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации</p> <p>Познавательные: Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, познавательная и рефлексивная деятельность	Физический диктант № 2и самостоятельная работа		3		исследование двух кусочков льда обернутых в белую и черную ткань под действием включенной эл. лампы.	

Раздел 2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (25 часов)

Основные виды деятельности ученика: Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать и испытывать электрическую цепь. Изготавливать и испытывать гальванический элемент. Измерять силу тока в электрической цепи. Измерять напряжение на участке цепи. Измерять электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность электрического тока. Вычислять силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока. Объяснять явление нагревания проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками постоянного тока

13/25	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	Ознакомит учащихся с явлением электризации тел, доказать существование двух типов зарядов и объяснить их взаимодействие	Проблемное изложение, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.</p> <p style="text-align: right;"><i>математика</i> обж, биология</p>	<p>Знать: смысл понятия электрический заряд</p> <p>Уметь: объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов</p> <p>Личностные: Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий</p> <p>Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	<i>Репродуктивно–предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i>	Работа над ошибками контрольных заданий Фронтальный опрос	3.1 3.2	1.4 1.2	Видео : - электризация тел - два рода электрических зарядов - электрический	Найти ответ на вопрос: Почему 17 век называют веком флюидов?
-------	--	---	--	---	--	---	---	---------	---------	---	--

13/26		Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	Ознакомить учащихся с устройством электроскопа, дать понятие проводников и диэлектриков.	Проблемное изложение, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Устройство электроскопа.</p> <p>Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники полупроводники и диэлектрики</p> <p><i>математика</i></p>	<p>Знать: устройство электроскопа и для чего этот прибор</p> <p>Уметь: обнаруживать электризованные тела, пользоваться электроскопом, объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков, их применение, наблюдать полупроводниковый диод</p> <p>Личностные: Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p>	<p><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i></p>	Решение задач на соответствие	3.4		<p>Видео</p> <p>: -- перенос электрического заряда</p>	<p>Изготовление простейшего электроскопа (Бутылка с пробкой, гвоздь длиной 10 – 15 см, тонкая бумага. В пробку гвоздя вбить так, чтобы он торчал из нее на 2 – 3 см. Шляпка гвоздя будет «шариком» электроскопа. Полосу тонкой бумаги наколоть на заостренный кончик гвоздя. это лепестки электроскопа</p>	
-------	--	---	--	--	--	--	---	-------------------------------	-----	--	---	--	--

14/27		Электрическое поле	Сформировать представление учащихся об электрическом поле и его свойствах	лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Понятие об электрическом поле. Поле как особый вид материи</p> <p>Знать: понятие электрического поля его графическое изображение</p> <p>Уметь: обнаруживать электрическое поле, определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу</p> <p>Личностные: Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом</p> <p>Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p>	<p><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i></p>	Фронтальный опрос	3.4	1.1	<p>Видео:</p> <p>- как сделать электрическое поле видимым</p>		
-------	--	---------------------------	---	--	--	---	-------------------	-----	-----	--	--	--

14/28		Делимость электрического заряда. Строение атомов .	Убедить учащихся в дискретности электрического заряда, дать представление об электроны как частице с наименьшим электрическом заряде	Проблемное изложение, объяснительно иллюстративный метод	<p>Делимость электрического заряда. Электрон – частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода, гелия, лития, ионы</p> <p><i>Математика, химия</i></p>	<p>Знать: закон сохранения электрического заряда Уметь: объяснять опыт Иоффе – Миллекена, доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд, объяснять образование положительных и отрицательных ионов, применять меж предметные связи для объяснения строения атома, работать с текстом учебника Уметь: обнаруживать электрическое поле, определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу Личностные: Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p>	<i>Репродуктивно– предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i>	Фронтальный опрос	4.2	1.1	Написать сочинение - рассуждение « Но мы взяли верх, с природой споря» (оформит плакат)	
-------	--	---	--	--	---	---	--	-------------------	-----	-----	--	--

15/29		Объяснение электрических явлений	Ознакомить учащихся со строением атома, планетарной моделью атома Резерфорда и на основании электронной теории, объяснить процесс электризации тел	лекция, объяснительно иллюстративный метод	<p>Объяснение на основе знаний о строении атома электризации и тел при соприкосновении, передачи части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда</p> <p><i>химия</i></p>	<p>Знать: строение атомов</p> <p>Уметь: объяснять электризацию тел при соприкосновении, устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении</p> <p>Личностные: Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома</p> <p>Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</p> <p>Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия</p>	<p><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i></p>	Фронтальный опрос		1.4			
-------	--	---	--	--	--	--	---	-------------------	--	-----	--	--	--

15/30		Электрический ток. Источники электрического тока	Выяснить физическую природу электрического тока; закрепить знания учащихся об условиях возникновения и существования эл.тока, источниках эл. тока.	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Электрический ток. Условия существования электрического тока.</p> <p>Источники электрического тока.</p> <p>Кратковременная самостоятельная работа по теме электризация тел и строение атома</p> <p><i>Химия, математика обж, биология</i></p>	<p>Знать: понятие электрический ток и источник тока, различные виды источников тока</p> <p>Уметь: объяснять устройство сухого гальванического элемента, приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение</p> <p>Личностные: Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i>	самостоятельная работа	3.5	1.2 5.2			
-------	--	---	--	--	--	---	--	------------------------	-----	---------	--	--	--

16/31		Электрическая цепь и ее составные части. Эл. ток в металлах и электролитах	Выяснить из каких частей состоит электрическая цепь, объяснить учащимся назначение каждой части, научить собирать простейшие эл. цепи., познакомиться с особенностями эл. тока в металлах и электролитах	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике</p> <p><i>техника</i></p>	<p>Знать: правила составления электрических цепей Уметь: приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использование в технике. Личностные: Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы. Видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i>	Составление электрических цепей		5.2	Видео : различные источники электрического тока	Прочитайте статью Г. Метелицы « Область находится на грани электрического кризиса. Чайники горят, холодильники не холодят из газеты Аргументы и факты № 9 2005 год. Проанализируйте изложенные факты и дайте критическую оценку	
-------	--	---	--	--	---	---	--	---------------------------------	--	-----	--	---	--

16/32		Действие электрического тока. Направление тока	Ознакомит учащихся с превращениями энергии электрического тока в другие виды энергии	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Действия электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока</p> <p><i>техника</i></p>	<p>Знать: понятие электрический ток и направление электрического тока Уметь: тепловое, химическое и магнитное действие электрического тока. Работать с текстом учебника Личностные: Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током 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</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i>	Фронтальный опрос	3.4	1.2 2.4	Видео: - перенос электрического заряда - совпадает ли направление движения носителей зарядов с направлением электрического тока		
-------	--	---	--	--	--	--	--	-------------------	-----	---------	--	--	--

17/33		Контрольная работа № 3 «Электрические заряды и ток»	Контроль и оценивание знаний, умений и навыков учащихся по изученным темам.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	электрические заряды и электрический ток	<p>Знать: основные понятия и формулы</p> <p>Уметь: применять знания к решению задач</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий</p>	Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, познавательная и рефлексивная деятельность	КИМ Контрольная работа № 3 стр. 28-39 (5 вариантов)	3.4	1.2 2.4		
17/34		Сила тока. Единицы силы тока. Решение задач.	Ввести новую физическую величину – силу тока и единицу ее измерения (ампер), учить решать задачи на нахождение силы тока.	Проблемное изложение, лекция, объяснительно иллюстративный метод	<p>Сила тока.</p> <p>Интенсивность электрического тока.</p> <p>Формула для определения силы тока.</p> <p>Единицы силы тока.</p> <p>Решение задач</p> <p><i>техника</i></p>	<p>Знать: смысл величины сила тока</p> <p>Уметь: объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени, рассчитывать по формуле силу тока, выражать силу тока в различных единицах</p> <p>Личностные: Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока</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>	Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность	Физический диктант № 3 Фронтальный опрос	3.5	2.4 1.2	Видео : измерение силы тока амперметром	Изготовить батарейку (мини – проект)

18/35		Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 4 « Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	Научить учащихся собирать электрическую цепь, пользоваться амперметром и измерять силу тока	Проведение исследования, поисковый метод	<p>Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока на различных участках цепи, сборка электрической цепи</p> <p><i>математика</i></p>	<p>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 Личностные: Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<i>Познавательные – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i>	Составление электрических цепей, лабораторная работа, правильные прямые измерения, вывод, ответ с единицами измерения	3.5	2.1 – 2.6	Видео : - сила тока в последовательно соединенных элементах цепи	Сравнить амперметр и вольтметр, используя инструкции к приборам и учебник. Работу оформить в виде таблицы	
-------	--	---	---	--	--	--	---	---	-----	-----------	--	--	--

19/37		<p align="center">Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа № 5 « Измерение напряжения на различных участках</p>	<p>Научить учащихся правильно подключать вольтметр и определять цену деления вольтметра, измерять напряжение на различных участках цепи.</p>	<p>Проведение исследования, поисковый метод</p>	<p>Электрическое сопротивление. Определение опытным путем зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Природа электрического сопротивления, лабораторная работа по измерению напряжения на различных участках цепи</p> <p align="right"><i>математика</i></p>	<p>Знать: смысл явления электрического сопротивления Уметь: строить графики зависимости силы тока от напряжения, объяснять причину возникновения сопротивления, анализировать результаты опытов и графики, собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром Личностные: Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p><i>Познавательная – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция</i></p>	<p>Составление электрических цепей, правильные измерения в лаб. работы. Ответ с единицами измерения в СИ. Оформление работы, вывод</p>	3.7 3.5	1.2 2.1 – 2.6			
-------	--	---	--	---	---	---	---	--	---------	---------------	--	--	--

19/38		Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	Ознакомить уч-ся с эл. сопротивлением проводников как физ. величиной; дать объяснение природе эл. сопротивлен. и показать зависимость сопротивления от геометрических размеров проводника	Проблемное изложение, объяснительно иллюстративный метод	Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление проводника. Анализ таблицы 8 учебника. Формула для расчета сопротивления проводника. Решение задач <i>математика</i>	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 Личностные: Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измеряют электрическое сопротивление 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	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i>	Решение задач на вычисления силы тока, напряжения, и сопротивления	3.6	1.2	Видео : сопротивление проводников в измерение сопротивления лампочки	Работа с инструкцией к сетевому фильтру Pilot S. Ответить на вопросы в виде табл.	
-------	--	---	---	--	--	--	--	--	-----	-----	--	---	--

20/39		Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	Установить зависимость между силой тока, напряжением на однородном участке электрической цепи и сопротивлением этого участка	Проблемное изложение, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Установление на опыте зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи.</p> <p>Решение задач</p> <p><i>математика</i></p>	<p>Знать: закон Ома для участка цепи</p> <p>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</p> <p>Личностные: Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют электрическое сопротивление</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i>	Задания на соответствие	3.7	1.3	Видео : - закон Ома для участка цепи	Ознакомиться дома с инструкциями или маркировкой электроприборов. Составить сравнительную таблицу и разработать инструкции пользования этих приборов	
-------	--	--	--	--	---	--	--	-------------------------	-----	-----	--	---	--

20/40		Решение задач.	Учить делать расчеты электрических сопротивлений проводников.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Решение задач <i>математика</i>	<p>Знать: основные понятия и формулы</p> <p>Уметь: чертить схемы электрических цепей, рассчитывать электрическое сопротивление и, силу тока, напряжение</p> <p>Личностные: Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи</p> <p>Познавательные: Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	. <i>Знаниево</i> – <i>предметный опыт,</i> <i>предметная</i> <i>компетенция,</i> <i>познавательная и</i> <i>рефлексивная</i> <i>деятельность</i>	Составление электрических цепей	3.5 3.6	2.1 – 2.6			
-------	--	-----------------------	---	--	------------------------------------	---	--	---------------------------------	---------	-----------	--	--	--

21/41		<p>Реостаты. Лабораторная работа №6 « Регулирование силы тока реостатом» , № 7 « Измерение сопротивления проводника при помощи</p>	<p>Научить определять сопротивление проводника, используя закон Ома, научиться пользоваться реостатом для регулирования силы тока в эл. цепи. Умение собирать цепь и измерять напряжение и силу тока амперметром и вольтметром.</p>	<p>Проведение исследования, поисковый метод</p>	<p>Принцип действия и назначение реостат. Подключение реостата в цепь., регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра</p> <p><i>математика</i></p>	<p>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 Личностные: Наблюдают зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода вещества. Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: 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</p>	<p><i>Познавательные – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция</i></p>	<p>Оформление работы, вывод</p>	3.5 3.6 3.7	2.1 – 2.6	<p>Видео : - реостат -</p>	<p>изготовление из картофелины или яблока источника тока (взять любое это вещество и воткнуть в него медную и цинковую пластинку. Подсоединить к этим пластинкам 1,5 В лампочку.</p>	
-------	--	---	---	---	---	--	---	---------------------------------	-------------	-----------	---	---	--

21/42		<p align="center">Последовательное и параллельное проводников</p>	<p>Ознакомить учащихся с последовательным и параллельным соединением проводников и их закономерностями.</p>	<p>Проблемное изложение, беседа, объяснительно иллюстративный метод</p>	<p>Последовательное и параллельное соединение проводников. Сопротивление последовательно соединенных проводников, сопротивление двух параллельно соединенных проводников, сила тока и напряжения в цепи при последовательном соединении параллельном соединении. Решение задач. <i>математика</i></p>	<p>Знать: что такое последовательное и параллельное соединение проводников Уметь: приводить примеры последовательного и параллельного сопротивления проводников , рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление проводников при последовательном и параллельном соединении проводников Личностные: Составляют схемы и собирают цепи с последовательным соединением элементов. Составляют схемы и собирают цепи с параллельным соединением элементов Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i></p>	<p>Составление электрических цепей</p>	3.7	1.2		<p>По маркировке электрического чайника (кипятильника) рассчитайте работу электрического тока при нагревании 1 л. воды ДО КИПЕНИЯ.</p>	
-------	--	--	---	---	---	---	---	--	-----	-----	--	---	--

22/43		Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников	Закрепить знания учащихся о различных соединениях проводников и сформировать умения рассчитывать параметры комбинированных цепей	Проблемное изложение, лекция, объяснительно иллюстративный метод	Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи. <i>математика</i> обж, биология	<p>Уметь: рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников, применять знания к решению задач.</p> <p>Личностные: 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</p> <p>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</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Описывают содержание совершаемых действий</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, познавательная и рефлексивная деятельность</i>	Физический диктант № 4, решение задачи на смешанное соединение проводников	3.7	3		Влияние блуждающего тока на коррозию металла	
-------	--	--	--	--	---	---	---	--	-----	---	--	--	--

22/44		Работа и мощность электрического тока	Выяснить характер зависимости между энергией, выделяемой на участке цепи, электрическим током и сопротивлением этого участка цепи	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Работа электрического тока. Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока. Мощность электрического тока. Формула для расчета мощности электрического тока. Единицы мощности. Анализ таблицы 9 учебника, прибор для определения мощности тока. Решение задач</p> <p><i>математика</i></p>	<p>Знать: смысл величины работа электрического тока и смысл величины мощность электрического тока</p> <p>Уметь: рассчитывать работу и мощность электрического тока, выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока</p> <p>Личностные: Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии</p> <p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i>	Самостоятельная работа на расчет цепей	3.8	1.2	Видео : - измерение мощности лампы	Исследование работы сердца человека	
-------	--	--	---	--	--	---	--	--	-----	-----	--	-------------------------------------	--

23/45		Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Учить измерять мощность и работу тока в электрической цепи, совершенствовать навыки работы с физическим оборудованием при изучении эл. явлений.	Проведение исследования, поисковый метод	Лабораторная работа «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» <i>математика</i>	<p>Знать: как использовать физические приборы для измерения мощности работы тока в электрической лампе</p> <p>Уметь: выражать работу тока в Вт ч, кВт ч, измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы, работать в группе</p> <p>Личностные: Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии</p> <p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p>	<i>Познавательно – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i>	Оформление работы, вывод	3.8	2.1 – 2.6		Изучение принципа работы электрической зажигалки	
-------	--	---	---	--	--	--	--	--------------------------	-----	-----------	--	--	--

23/46		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца	Ознакомить учащихся с законом Джоуля – Ленца, показать универсальность закона сохранения и превращения энергии	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.</p> <p>Решение задач</p> <p><i>математика</i></p>	<p>Знать: формулировку закона Джоуля - Ленца</p> <p>Уметь: объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества, рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля – Ленца</p> <p>Личностные: Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества</p> <p>Познавательные: Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия</p>	<p><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i></p>	<p>Решение задач на нагревание проводников в электрическом током</p>	3.9	1.3 1.4		<p>Мини –доклады: Свеча Яблочкова, лампа накаливания А.Н. Лодыгина, лампа Эдисона</p>	
-------	--	---	--	--	---	--	---	--	-----	---------	--	---	--

24/47		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. предохранители	Выяснить причины перегрузки сети и короткого замыкания, объяснить учащимся назначение предохранителей, изучить устройство лампы накаливания.	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители.</p> <p><i>Математика, техника</i></p>	<p>Знать: примеры практического использования теплового действия электрического тока</p> <p>Уметь: различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах</p> <p>Личностные: Измеряют и сравнивают силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока в лампе накаливания и в энергосберегающей лампе. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Умеют охарактеризовать способы энергосбережения, применяемые в быту</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i>	Фронтальный опрос	3.9	5.1 – 5.2			
-------	--	--	--	--	--	---	--	-------------------	-----	-----------	--	--	--

24/48		Повторение темы «Электрические явления» Решение задач.	Закрепить знания учащихся о работе и мощности электрического тока, о тепловом действии тока и сформировать навыки расчета количества теплоты выделяемого в различных участках эл. цепи	беседа, объяснительно иллюстративный метод	Повторение основных вопросов по изученной теме, формулы, решение задач. <i>математика</i>	<p>Знать: основные понятия и формулы</p> <p>Уметь: использовать полученные знания при решении задач</p> <p>Личностные: Работают с "картой знаний", добавляют пояснения и комментарии к индивидуальному образовательному маршруту. Работают на тренажере (интерактивные проверочные тесты). Проверяют уровень усвоения и качество знаний по теме, устраняют "белые пятна"</p> <p>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</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>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</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i>	Физический диктант № 5, самостоятельное решение задач при консультировании и учителя	3.1 – 3.9			Физика в литературе (проект)	
-------	--	---	--	--	--	---	--	--	-----------	--	--	------------------------------	--

25/49		Контрольная работа № 4 « Законы электрического тока»	Контроль и оценивание знаний, умений и навыков учащихся по изученным темам.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Контрольная работа по темам: Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля – Ленца», закон Ома и т.п. <i>математика</i>	<p>Знать: основные понятия и формулы</p> <p>Уметь: применять знания к решению задач</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электрические явления"</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, познавательная и рефлексивная деятельность</i>	КИМ Г Контрольная работа № 4 стр. 63-70 (5 вариантов)	3.1 3.9	3		Определите работу, которую совершает электрический ток в вашей квартире за 1 день, неделю, месяц, пользуясь показаниями счетчика электрической энергии. Выразите эту энергию в МДж	
Раздел 3 ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6 часов)													
<p>Основные виды деятельности ученика: Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя</p>													

25/50		Магнитное поле тока	Сформировать у учащихся научные представления о магнитном поле и установить связь между электрическим током и магнитным полем	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Магнитное поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда.</p> <p>Магнитное поле прямого тока.</p> <p>Магнитные линии магнитного поля</p> <p><i>история</i></p>	<p>Знать: смысл понятия магнитного поля и понимать, что такое магнитные линии и какими особенностями они обладают</p> <p>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</p> <p>Личностные: Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i>	Работа над ошибками контрольных заданий	3.10	1.4	Видео: - опыт Эрстеда	Влияние магнитной активации на свойства воды	
-------	--	----------------------------	---	--	--	--	--	---	------	-----	---------------------------------	--	--

26/51		Применение электромагнитов. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его	Ознакомить учащихся с устройством электромагнитов и их применением.	Проведение исследования, поисковый метод	<p>Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Электромагниты и их применение. Испытание действия электромагнита</p> <p><i>математика</i></p>	<p>Знать: устройство и применение электромагнитов Уметь: называть способы усиления магнитного действия катушки с током, приводить примеры использования электромагнитов в быту и технике. Личностные: Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p><i>Познавательные – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i></p>	Оформление работы, вывод	3.12	1.4 2.1 – 2.6	<p>Видео: - взаимодействие катушек с током -</p>	<p>Как, прилетев на другую планету, определить с помощью чувствительного гальванометра и мотка проволоки, есть ли у этой планеты магнитное</p>	
-------	--	---	---	--	--	---	--	--------------------------	------	---------------	---	--	--

26/52		Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	Ознакомить учащихся со свойствами постоянных магнитов и добиться понимания реального и объективного существования магнитного поля, пояснить происхождение маг. поля Земли	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Решение задач</p> <p><i>Математика, астрономия, геология, география</i></p>	<p>Знать: о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле</p> <p>Уметь: объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа, получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов, описывать опыты по намагничиванию веществ</p> <p>Личностные: Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли</p> <p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i>	Фронтальный опрос	3.11	5.1 5.2		Используя дополнительную литературу и ресурсы интернета подготовить интересную заметку о постоянном магните	
-------	--	---	---	--	---	---	--	-------------------	------	---------	--	---	--

27/53		<p align="center">Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока</p>	<p>Ознакомить учащихся с действием магнитного поля на проводник с током, с проявлением действия силы Ампера, объяснить учащимся устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока</p>	<p>Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод</p>	<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока</p> <p><i>история</i></p>	<p>Знать: как описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, знать устройство электродвигателя</p> <p>Уметь: объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения, перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми</p> <p>Личностные: Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока</p> <p>Познавательные: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать</p>	<p><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i></p>	<p>Решение задач на соответствие</p>	3.12	1.4 5.2		<p>Изготовьте электромагнит из изолированной проволоки, гвоздя и гальванического элемента и определите его подъемную силу.</p>	
-------	--	---	---	---	--	--	---	--------------------------------------	------	---------	--	--	--

28/55		Контрольная работа №5 по теме ««Электромагнитные явления»»	Контроль и оценивание знаний учащихся по изученным темам	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	<p>Контрольная работа по теме ««Электром агнитные явления»»</p> <p><i>математик а</i></p>	<p>Знать: основные понятия и формулы</p> <p>Уметь: применять знания к решению задач</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электромагнитные явления"</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</p>	<p><i>Знаниево – предметн ый опыт, предметна я компетенц ия, познавате льная и рефлексив ная деятельно сть</i></p>	<p>КИМ Г Контро льная работа № 5</p>	3.12	3 5.15.2		Изготовить информационную брошюру « Магнитное поле планет Солнечной системы» (групповой проект)	
27/54		Лабораторная работа № 10 « Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение	Изучить на модели электродвигатель постоянного тока, и повторить основные законы и формулы по изученной теме.	Проведение исследования, поисковый метод	<p>Лабораторна я работа « Изучение электрическ ого двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы электромагн итные явления.</p> <p><i>математик а</i></p>	<p>Уметь: собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели), определять основные детали электрического двигателя постоянного тока, работать в группе</p> <p>Личностные: Изучают устройство и принцип эл. двигателя. Объясняют устройство, принцип действия и применение.</p> <p>Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного</p> <p>Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	<p><i>Познавате льно – рефлексив ная компетенц ия, знаниево – предметн ый опыт, информац ионная и коммуника тивная компетенц ия.</i></p>	<p>Физич еский дикта нт № 6 Офор млени е работ ы, вывод</p>	3.12	2.1 – 2.6		Полярные сияния (презентация)	

Раздел 4 СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (8 часов)

Основные виды деятельности ученика: Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света

28/56		<p align="center">Источники света. Распространение света. Отражение света. Законы отражения света</p>	<p>Ознакомить учащихся с естественными и искусственными источниками света, разъяснить закон прямолинейного распространения света, природу солнечных и лунных затмений, ознакомить учащихся с особенностями распространения света на границе раздела двух сред, дать сведения о законах, которым подчиняется это явление</p> <p>Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод</p>	<p>Источник света. Естественные и искусственные источники тока. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмение. Явления , наблюдаемые при падении луча на границу двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей.</p> <p><i>История математика</i></p>	<p>Знать: смысл понятия свет, оптические явления, геометрическая оптика, закона прямолинейного распространения света, смысл закона отражения света</p> <p>Уметь: наблюдать прямолинейное распространение света объяснять образование тени и полутени, проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени, наблюдать отражение света</p> <p>Личностные: Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с не</p> <p>Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией</p>	<p><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i></p>	<p>Работа над ошибками контрольные задания по вопросам</p>	3.15 3.16	1.3 1.4	<p>Видео:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источники света - закон отражения света 	<p>- выяснить, что это? (диапозитив, камера – обескура, монокуляр, дуализм, квант, рефракция, диоптрия)</p>	
-------	--	--	---	--	--	---	--	-----------	---------	---	---	--

29/57		Изображение в плоском зеркале	Раскрыть учащимся особенности зеркального и диффузного отражения света, научить применять законы отражения для построения изображения в плоском зеркале	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света</p> <p><i>Черчение, математика</i></p>	<p>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 Личностные: Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхности 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</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i>	Фронтальный опрос	3.16	5.2	Видео: - изображение в плоском зеркале -	используя различные источники сделать в виде наглядных карточек оптические иллюзии	
-------	--	--------------------------------------	---	--	---	--	--	-------------------	------	-----	---	--	--

29/58		Преломление света. Линзы.	Ознакомить учащихся с законами преломления света, дать знания о линзах, их физических свойствах и характеристиках	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Оптическая плотность среды. Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред. Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.</p> <p><i>Медицина. математика</i></p>	<p>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 большое увеличение Личностные: Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i>	Решение задач на соответствие	3.17 3.19	1.4 5.2	Видео: - преломление света - ход луча света сквозь стеклянную пластинку - ход луча сквозь призму		
-------	--	----------------------------------	---	--	--	--	--	-------------------------------	-----------	---------	--	--	--

30/59		Построение изображений, полученных с помощью линз	Сформировать практические умения применять знания о свойствах линз для нахождения изображений графическим методом	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Построение изображений предмета. Находящегося на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линзы. Использование линз в оптических приборах</p> <p><i>Математика, черчение</i></p>	<p>Знать: правила построения в. собирающей и рассеивающей линзе Уметь: строить изображения, даваемое линзой (рассеивающей и собирающей), различать мнимое и действительное изображение. Личностные: Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами Регулятивные: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i>	Фронтальный опрос	3.19	2.1 – 2.6	Видео: - ход лучей в собирающей линзе		
-------	--	--	---	--	---	---	--	-------------------	------	-----------	---	--	--

30/60		Решение задач на построение изображений, полученных при помощи линз	Научить учащихся строить ход лучей в линзах, производить анализ изображений, полученных с помощью линз	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно-иллюстративный метод	Решение задач на законы отражения и преломления света, построение изображений, полученных с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз. <i>математика</i>	<p>Знать: правила построения в линзах</p> <p>Уметь: применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой.</p> <p>Личностные: Получают изображение с помощью собирающей линзы. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают знаково-символические средства для построения модели</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность рефлексивная деятельность</i>	Самостоятельная работа	3.19	2.1 – 2.6		Имеются две линзы: одна — собирающая, вторая — рассеивающая. Как определить, какая из них имеет большую оптическую силу, не прибегая к помощи приборов?	
-------	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	------	-----------	--	---	--

31/61		Формула тонкой линзы	Научить учащихся связывать фокусное расстояние линзы с расстоянием от предмета до линзы и от изображения до линзы, познакомиться с понятием оптической силы линзы.	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Формула тонкой линзы, связь фокусного расстояния линзы с расстоянием от предмета до линзы и от изображения до линзы, понятие оптической силы линзы..</p> <p>Единица измерения.</p> <p><i>математика</i></p>	<p>Знать: формулу тонкой линзы</p> <p>Уметь: применять формулу тонкой линзы к решению задач</p> <p>Личностные: Наблюдают оптические явления, выполняют построение хода лучей, необходимого для получения оптических эффектов, изучают устройство телескопа и микроскопа</p> <p>Познавательные: Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	<p><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i></p>	Физический диктант № 7	3.15 – 3.20	3		Оптика в живых организмах	
-------	--	-----------------------------	--	--	---	--	---	------------------------	-------------	---	--	---------------------------	--

31/62		Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	Экспериментально научиться получать изображения, даваемые линзой, определять фокусное расстояние и оптическую силу линзы.	Проведение исследования, поисковый метод	Лабораторная работа «Получение изображения при помощи линзы» <i>математика</i>	<p>Знать: как получать изображение с помощью линз</p> <p>Уметь: измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы, анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц, работать в группе</p> <p>Личностные: Работают с "картой знаний": дополняют, корректируют, структурируют. Демонстрируют результаты исследовательской и проектной деятельности</p> <p>Познавательные: Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<i>Познавательные – рефлексивная компетенция, знаниевое – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i>	Оформление работы, вывод	3.19	2.1 – 2.6		исследование: взять метровую палку и на улице измерить размер ее тени, затем определить реальную высоту деревьев, домов, столбов, измеряя их тени. <i>Получение изображения при помощи линзы</i>	
-------	--	---	---	--	---	--	--	--------------------------	------	-----------	--	--	--

32/63		Контрольная работа №6 «Световые явления»	Контроль и оценивание знаний, умений и навыков учащихся по изученной теме	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Контрольная работа «Световые явления» <i>математика</i>	<p>Знать: основные вопросы по изученной теме</p> <p>Уметь: применять полученные знания при решении задач</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, познавательная и рефлексивная деятельность</i>	КИМ Г Контрольная работа № 6	3.15 – 3.20	3		Изготовление микроскопа Левенгука	
Повторение. (5 часов) Основные виды деятельности ученика: перечислены в предыдущих разделах.													

32/64		Подготовка к итоговой контрольной работе. Повторение : тепловые явления. Решение задач	Повторить основные вопросы тепловых явлений, совершенствовать умение решать задачи по изученной теме	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Повторение основных вопросов и формул по теме: «Тепловые явления». Решение задач <i>математика</i>	<p>Знать: основные понятия и формулы для решения задач по теме: «Тепловые явления».</p> <p>Уметь: применять полученные знания при решении задач</p> <p>Личностные: 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</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>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</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность рефлексивная деятельность</i>	Работа над ошибками контрольных заданий							
-------	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

33/65		<p>Подготовка к итоговой контрольной работе. Повторение :электрические явления. Решение задач.</p>	<p>Повторить основные вопросы электрических явлений, совершенствовать умение решать задачи по изученной теме</p>	<p>Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия</p>	<p>Повторение основных вопросов и формул по теме: «электрические явления.». Решение задач <i>математика</i></p>	<p>Знать: основные понятия и формулы для решения задач по теме: «электрические явления.». Уметь: применять полученные знания при решении задач Личностные: 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 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</p>	<p><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность рефлексивная деятельность</i></p>	<p>Решение задач на соответствие, решение задач на применение формул</p>								
-------	--	---	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

33/66		Подготовка к итоговой контрольной работе. Повторение :электромагнитные и световые явления. Решение задач.	Повторить основные вопросы электромагнитных и световых явлений, совершенствовать умение решать задачи по изученной теме	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Повторение основных вопросов и формул по теме: «электромагнитные и световые явления.». Решение задач <i>математика</i>	<p>Знать: основные понятия и формулы для решения задач по теме: «электромагнитные и световые явления.»</p> <p>Уметь: применять полученные знания при решении задач</p> <p>Личностные: 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</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>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</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность рефлексивная деятельность</i>	Решение задач на соответствие, решение задач на применение формул							
-------	--	--	---	--	---	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--

34/67		Итоговая контрольная работа за курс физики 8 класса.	Контроль и оценивание ЗУН за курс физики 8 класса	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	<p>Итоговая контрольная работа за курс физики 8 класса.</p> <p><i>математика</i></p>	<p>Знать: понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса</p> <p>Уметь: применять полученные знания при решении задач</p> <p>Личностные: 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</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>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</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, познавательная и рефлексивная деятельность	Итоговая контрольная работа в форме ГИА								
-------	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

34/68		Анализ итоговой контрольной работы. Работа над ошибками.	Систематизировать знания и устранение «пробелов» в Зун за курс 8 класса. Сделать работу над ошибками.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Работа над ошибками. Защита проектов <i>математика</i>	<p>Знать: понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса</p> <p>Уметь: защищать свой проект</p> <p>Личностные: 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</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>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</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность рефлексивная деятельность</i>	Работа над ошибками контрольных заданий							
-------	--	---	---	--	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Тематическое планирование по физике 9 класса

№	Наименование разделов и тем	Всего	В том числе на	Дата	Примерное количество
---	-----------------------------	-------	----------------	------	----------------------

п/п		часов	Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы	контр. работ	самостоятельных работ тестов, зачетов и физ. диктантов учащихся
1	Прямолинейное равномерное движение	3	3	0	0		2
2	Прямолинейное равноускоренное движение	8	6	1	1		5
				№ 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Контрольная работа № 1 «Кинематика материальной точки»		
3	Законы динамики	12	11	1	0		7
				№2 «Измерение ускорения свободного падения»	-		
4	Импульс тела. Закон сохранения импульса	4	3	0	1		3
				-	Контрольная работа №2 «Динамика материальной точки»		
5	Механические колебания. Звук	10	9	0	1		3
				№ 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук.»		
6	Электромагнитное поле	12	10	1	1		2
				№4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»		
7	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер	13	11	1	1		6
				№ 5 «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков»	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра»		
8	Повторение	6	5	0	1 итоговая контрольная работа за курс 9 класса в форме ЕГЭ		2

	Итого	68 ч	57	5	6		32
--	--------------	-------------	-----------	----------	----------	--	-----------

Календарно – тематическое планирование
учебного материала физика 9 класс

Раздел	Название темы (тема урока)	Кол. ч.	№	Основные понятия	Домашнее задание
	ТЕМА 1: Кинематика материальной точки	16			
Тема урока Тема урока	Материальная точка. Система отсчета.		1	Материальная точка	П.1 упр.1 № 2,5
	Перемещение.		2	Траектория, путь, перемещение	П.2 упр.2 № 1с.240
	Определение координаты движущегося тела.		3	Определение координат движущегося тела. Уравнение движения.	П.3 упр.3
	Прямолинейное равномерное движение.		4	Векторные величины, способы описания движения.	П.4 упр.4, №3 с.240

	Решение задач		5	<i>Сам. работа "Прямол. равномерное дв-ие"</i>	П.4 №4,7 с 241
	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		6	Ускорение, равноускоренное движение.	П.5 упр.5 № 2,3
	Решение задач.		7	<i>Самостоятельная работа</i>	
	Скорость равноускоренного движения. График скорости.		8	График зависимости	П.6 упр.6 №1-3
	Решение задач.		9	<i>Самостоятельная работа</i>	
	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.		10	Вывод формулы на геометрической основе.	П.7 упр.7
	Решение задач.		11	<i>Самостоятельная работа</i>	
	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.		12		П.8 упр.8
	Решение задач.		13	<i>Самостоятельная работа</i>	
	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости., Л.Р. № 1		14		№ 9,10 с 242
	Решение задач.		15		
	Кинематика материальной точки., К.Р. № 1		16		
	ТЕМА 2: Динамика материальной точки	24			
Тема урока	Относительность движения		17	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.	П.9 упр.9 № 2,4,5
	Решение задач		18		П.9 № 19,20 с.244
	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.		19	Причины движения. Единицы силы, природа сил.	П.10 упр.10
	Второй закон Ньютона.		20		П.11 упр.11 № 2,4,5.
	Третий закон Ньютона.		21		П.12 упр.12
	Решение задач		22		
	Свободное падение тел.		23		П.13 упр.13.
	Решение задач.		24	<i>Сам. работа "Законы Ньютона"</i>	

	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.		25	Ускорение свободного падения, уменьшение модуля скорости.	П.14 упр.14
	Измерение ускорения свободного падения,, Л.Р. № 2		26		П.13-14 №21,22 с.242
	Закон всемирного тяготения		27	<i>Сам. работа "Свободное падение"</i> Гравитационная постоянная. Зависимость ускорения от широты местности.	П.15 упр.15 №2,3
	Решение задач.		28	<i>Сам. работа "Всемирное тяготение"</i>	
	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел.		29		П.16 упр.16 № 2,3
	Прямолинейное и криволинейное движение.		30	Условия криволинейного движения, центростремительное ускорение	П.18-19 упр.17 № 1,2 упр.18 № 2
	Равномерное движение по окружности.		31		П.19
	Искусственные спутники Земли.		32	Первая космическая скорость	П.20 упр.19
	Импульс тела. Закон сохранения импульса тела.		33	Импульс, закон сохранения	П.22 упр.20 №2 упр.21 №2
	Реактивное движение. Ракеты.		34	Сущность реактивного движения	П.22 упр.22
	Решение задач		35		№ 31-32 с.246
	Решение задач		36	<i>Сам. работа "Закон сохранения импульса"</i>	№ 25-26 с.245
	Закон сохранения механической энергии.		37		П.23
	Решение задач.		38		
	Решение задач.		39		
	Динамика материальной точки. Законы сохранения. К.Р. № 2		40		
	ТЕМА 3: Колебания и волны. Звуковые волны.	15			
	лебательное движение. Свободные колебания.		41	Общие черты разнообразных	П.24-25 упр.23

уро ка	Величины, характеризующие колебательное движение.		42	Амплитуда, период, частота.	П.26 упр.24 № 2,3,5.
	колебания.		43		П.27 упр.24 № 1,4
	Фазы при колебательном движении. Затухающие колебания.		44	График затухающих колебаний	П.28 упр.25
	колебания. Резонанс.		45	<i>Сам. работа "Механические колебания"</i>	П.29-30 упр. 27
	Периода и частоты математического маятника от длины нити маятника.		46	Л.Р. № 3	№ 34,35 с.246
	Условия возникновения волн. Продольные и поперечные волны.		47	Условия возникновения волн, их виды	П.31-32 № 36,37 с.247
	Скорость распространения волн.		48	Длина волны, скорость распространения, частота	П.33 упр.28
	Звуковые колебания.		49		П.34 упр.29
	Звук. Громкость звука.		50	Зависимость высоты звука от частоты, громкости – от амплитуды.	П.35-36 упр.30
	Звук. Звуковые волны. Скорость звука.		51	Скорость звука в разных средах	П.37-38 упр.31
	Эхо. Звуковой резонанс.		52	Условия образования эха.	П.39-40 упр.32 № 2,4
	Звук.		53		П.41
			54		
Колебания и волны,, К.Р. № 3		55			
ТЕМА 4: Электромагнитное поле.		25			
Тема урока	Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное поля.		56	Существование магнитного поля вокруг проводника с током.	П.42-43 упр.33,34
	Направление тока и направление линий его магнитного поля.		57	Правило буравчика и правой руки.	П.44 упр.35 №2,4,5
	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки, ,		58	Правило левой руки.	П.45 упр.36 №1-3
	Индукция магнитного поля		59	Линии магнитной индукции.	П.46 упр.37 №2
	Магнитный поток		60	Магнитный поток.	П.47 упр.38
	Явление ЭМИ		61	Опыты Фарадея, Принцип действия индукционного генератора.	П.48 упр.39

	Изучение явления ЭМИ. Л.Р. № 4		62		№ 38 с.248
	Направление индукционного тока. Правило Ленца.		63	Направление индукционного тока.	П.49
	Явление самоиндукции.		64		П.50
	Получение и передача переменного тока . Трансформатор.		65	Трансформатор.	П.51 упр.40
	Электромагнитное поле		66		П.51 упр.41
	Электромагнитные волны		67		П.52 упр.42 № 2,2
	Конденсатор.		68	Устройство конденсатора и его применение	П.54
	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.		69		П.55
	Принципы радиосвязи и телевидения.		70		П.56
	Интерференция света.		71		П.57
	Электромагнитная природа света. Интерференция света.		72	Причина возникновения волн, Эл/м природа света	П.58
	Преломление света. Физический смысл закона преломления света.		73	Законы преломления света.	П.59
	Дисперсия света. Цвета тел.		74	Определение дисперсии света.	П.60
	Спектрограф и спектроскоп.		75		П.61
	Типы оптических спектров.		76		П.62
	Спектральный анализ.		77		П.63
	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.		78		П.64
	Обобщающий урок по теме		79		
	Электромагнитное поле,, К.Р. № 4		80		
	ТЕМА 5: Строение атома и атомного ядра. Энергия атомных ядер.	17			
	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.		81	α -, β -, γ -лучи	П.65
	Модели атомов. Опыт Резерфорда.		82	Ядерная модель строения атома	П.66

Радиоактивные превращения атомных ядер.		83	Законы сохранения массового и зарядового числа. Формулировка правила смещения	П.67упр.43 №3-5
Экспериментальные методы исследования частиц.		84	Счетчик Гейгера, камера Вильсона	П.68
Открытие протона, нейтрона.		85		П.69-70 упр. 44
Изучение треков заряженных частиц,, Л.Р. № 6		86		П.68-70
Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Изотопы.		87	Зарядовое число, нуклоны	П.71упр.45
Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы.		88	Внутренняя энергия атомных ядер Выделение энергии, критическая масса, условия ее протекания	П.72- 73 упр.46-48
Решение задач.		89		№ 41-42 с.248
Деление ядер урана. Цепная реакция.		90		П.74- 75 ЛР5
Ядерный реактор.		91	Управление ядерным реактором. Использование АТС	П.76
Атомная энергетика.		92		П.77
Биологическое действие радиации.		93	Способы защиты от радиации	П.78
Закон радиоактивного распада.		94		П.78
Атомная физика. К.Р. № 5		95		
Термоядерные реакции.		96		П.79
Элементарные частицы. Античастицы.		97		П.80
Повторение 2 часа				

