


МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГИМНАЗИЯ № 12 ГОРОДА ТЮМЕНИ

ПРИНЯТО

на МО естественного цикла

Руководитель МО Толстогузова И.Л. 

Протокол № 1 от 26.08.2021


УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ гимназии № 12
Л.А. Платонова
Приказ № 3/138 от 30.08.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

для учащихся 7 А класса

2 часа в неделю: 70 часов в год

Составитель программы: Стулень Валентина Александровна,

учитель физики

Пояснительная записка

к рабочей программе по физике на 2021-2022 учебный год

Нормативно-правовая база к рабочей программе 2021-2022 уч.год

для 7 классов

Нормативно-правовая база к рабочей программе **ОСНОВНОГО** общего образования

1. Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции 01.05.2019).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) в действующей редакции.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении Федерального государственного стандарта основного общего образования» (ред. от 31.12.2015).
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в редакции от 10.06.2019).
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18.10.2015 № 08 – 1786 «О рабочих программах учебных предметов».
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 23.12.2020 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 года № 254».
7. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28.
8. Методические рекомендации Министерства просвещения РФ по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий от 20.03.2020.
9. Распоряжение Правительства РФ от 25.09.2017 № 2039-р «Об Утверждении Стратегии финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017-2023 годы».
10. Примерная ООП основного общего образования (ФУМО, протокол от 08.04.2015 № 1/15).

11. Постановление Правительства Тюменской области от 31.05.2017 № 875-рп «О внесении изменений в распоряжение от 22.10.2012 № 162-рп».

Нормативно-правовая база к рабочей программе 2021-20212 уч.год

Рабочая программа составлена на основе авторской учебной программы по физике для основной школы, 7-9 классы «Физика, 7-9» - автора О.Ф. Кабардина (линия «Архимед»).

Для реализации данной программы используется учебник: О.Ф. Кабардин. Физика 7 класс. М.: Просвещение, 2020 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация рабочей программы направлена на достижение личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов в соответствии с требованиями ФГОС ООО:

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- 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, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умением 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 выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки этих гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- сформированность умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитость монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- овладение коммуникативными умениями докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- сформированность умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил,
- умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объёма вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объёма газа от давления при постоянной температуре;
- понимание смысла основных физических законов: законов динамики Ньютона, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда, закона сохранения энергии, и умение применять их на практике;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи с использованием полученных знаний;
- владение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- понимание принципа действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение применять полученные знания для объяснения принципа действия важнейших технических устройств;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*

- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Предметные результаты обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам.

Механические явления

Выпускник научится:

- **распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);**
- **описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;**

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее

при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

- **Выпускник получит возможность научиться:**

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*

- *приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*

- *приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Содержание учебного предмета.

Физика и физические методы изучения природы

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

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

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

Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. *Центр тяжести тела*. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.

Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного

давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов Воздухоплавание.

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

Тепловые явления

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

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины.

Экологические проблемы использования тепловых машин

Содержание регионального компонента.

Содержание регионального компонента образования призвано способствовать формированию у школьников духовно-нравственных ориентаций, развитию их творческого потенциала, толерантности в условиях многонациональной среды. Основными целями регионального компонента являются: создание педагогических условий для успешной социализации личности в условиях региона, профессионального самоопределения и непрерывного образования; ориентация общего образования на реализацию социально-экономической стратегии развития Тюменской области; обеспечение единства образовательного пространства на территории Тюменской области. В связи с поставленной целью на уроках будут представлены работы по темам: современные достижения в нефтяной и газовой промышленности Тюменской области. Тюменская область «Авангард» в добыче нефти, мировой рынок нефти и газа, история разработки и эксплуатации

нефтяных и газовых месторождений в Тюменской области, основы геологии нефти и газа, грандиозные строительные проекты века, новинки транспорта нефти и газа, разработки искусственного интеллекта в г. Тюмени, нефть, ее прошлое, настоящее и будущее.

- *Безопасный путь от дома до гимназии № 12. Расчет средней скорости движения*
- *Транспортная Загруженность региональных дорог.*
- *Изменение силы трения в гололед на дорогах города Тюмени.*
- *Экскурсия на новостройки города Тюмени. Наблюдение за работой крана и других подъемных механизмов.*
- *Экскурсия в оружейный музей ТВВИКУ.*
- *Первые паровозы и теплоходы города Тюмени - экскурсия*
- *Экскурсия в музей минералов и кристаллов института геологии нефтегазового университета города Тюмени.*

Междисциплинарные программы

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Ставить учебную задачу.
- Учиться составлять план и определять последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.

- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

• **ИКТ-компетентность**

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> – работать с особыми видами сообщений: диаграммами, картами и спутниковыми фотографиями – избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве; – выступать с аудио видео поддержкой – использовать возможности электронной почты для информационного обмена; – осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы); – соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; – использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска; – использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг; – вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации; – строить математические модели; – проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях – проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую 	<ul style="list-style-type: none"> – проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки; – понимать сообщения, используя при их восприятии внутренние и внешние ссылки, различные инструменты поиска, справочные источники (включая двуязычные). – взаимодействовать в социальных сетях – взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета. – использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности. – проводить естественнонаучные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации; – анализировать результаты своей

деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ.

деятельности и затрачиваемых ресурсов.

• *Учебно-исследовательские и проектные умения*

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none">– планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;– распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;– использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;– использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение гипотезы, эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;– использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;– ясно, логично и точно излагать свою точку зрения	<ul style="list-style-type: none">– самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;– использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;– использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;– использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;– целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;– осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Возможные формы выполнения: доклад, сопровождаемый презентацией, компьютерная анимация, реферат, кроссворд, фотоальбом, подготовка ролевой игры, викторины, демонстрация опытов.

Темы проектов:

- Физические приборы вокруг нас.
- Физические явления в художественных произведениях (А. С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Е. Н. Носова, Н. А. Некрасова).
- Нобелевские лауреаты в области физики. (Возможные варианты проекта: Нобелевские лауреаты XX в. Нобелевские лауреаты XXI в.).
- Диффузия вокруг нас.
- Удивительные свойства воды.
- Инерция в жизни человека.
- Нужна ли Земле атмосфера.
- Рычаги в быту и живой природе.
- Дайте мне точку опоры, и я подниму Землю.
- Внесистемные величины (проект)
- выращивание кристаллов соли или сахара (проект).
- Конструирование рычажных весов с использованием монет (мини проект)
- Измерение мощности учеников класса при подъеме портфеля и ее сравнение(мини проект)
- Роль силы трения в моей жизни.
- Использование дирижаблей во время 1 и 2 Мировой войн и в наши дни. Перспектива использования или обреченность (изготовление модели дирижабля).
- Изготовление автоматической поилки для птиц.
- Проект - изготовление фонтана для школы.

Основы смыслового чтения и работы с текстом

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none">– ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл: – находить в тексте требуемую информацию;– решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:– преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;– интерпретировать текст: обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов	<ul style="list-style-type: none">– критически относиться к информации;– находить способы проверки противоречивой информации;– определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой

Тематическое планирование

- «Физика» по программе основного общего образования изучается с 7 по 9 класс. Общее количество времени на пять лет обучения составляет 210 часов. Общая недельная нагрузка в каждом году обучения составляет 2 час. При этом на долю инвариантной части предмета отводится 70% учебного времени, 30% приходится на реализацию междисциплинарных программ и регионального компонента
- Учебная программа 7 класса предусматривает: 70 часов, 2 часа в неделю;

Распределение часов по разделам(темам)

7 класс

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Кол-во лабораторных	Кол-во контрольных
1	Введение. Физика и физические методы изучения природы	4	3	
2	Механические явления	40	11	4
3	Строение вещества.	4	-	
4	Тепловые явления	17	3	1
5	Повторение	5		1
		70	17	6

Кодификатор ГИА: код контролируемого элемента содержания- элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы

1.1 Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное и неравномерное движение.

Средняя скорость. Формула для вычисления средней скорости: $v = \frac{s}{t}$

1.2 Равномерное прямолинейное движение. Графики зависимости от времени для проекции скорости, проекции перемещения, пути, координаты при равномерном прямолинейном движении.

1.6 Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности: $\rho = \frac{m}{V}$

1.7 Сила – векторная физическая величина. Сложение сил

1.8 Явление инерции.

1.11 Трение покоя и трение скольжения. Формула для вычисления модуля силы трения скольжения: $F_{\text{тр}} = \mu N$

1.12 Деформация тела. Упругие и неупругие деформации. Закон упругой деформации (закон Гука): $F = k \cdot \Delta l$

1.13 Сила тяжести. Ускорение свободного падения. Формула для вычисления силы тяжести вблизи поверхности Земли: $F = mg$

1.16 Механическая работа. Формула для вычисления работы силы: $A = F s \cos \alpha$ Механическая мощность: $N = A/t$. Кинетическая и потенциальная энергия.

Формула для вычисления кинетической энергии: $E_k = mv^2/2$ Формула для вычисления потенциальной энергии тела, поднятого над Землей: $E_p = mgh$

1.18 Механическая энергия: $E = E_k + E_p$ Закон сохранения механической энергии. Формула для закона сохранения механической энергии в отсутствие сил трения: $E = \text{const}$

1.19 Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы: $M = Fl$ Условие равновесия рычага: $M_1 + M_2 + \dots = 0$ Подвижный и неподвижный блоки. КПД простых механизмов.

1.20 Давление твердого тела.

Формула для вычисления давления твердого тела: $p = F/S$. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости: $p = \rho gh + p_{\text{атм}}$.

1.21 Закон Паскаля. Гидравлический пресс.

1.22 Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость или газ: $F_A = \rho g V$. Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание.

1.23 Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Формула, связывающая частоту и период колебаний: $T = 1/\nu$

Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны и скорость распространения волны: $\lambda = v \cdot T$. Звук. Громкость и высота звука. Скорость распространения звука. Отражение и преломление звуковой волны на границе двух сред. Инфразвук и ультразвук.

Тепловые явления

2.1 Молекула – мельчайшая частица вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твердых тел.

2.2 Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие молекул

2.3 Тепловое равновесие

2.4 Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии

2.5 Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение

2.6 Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоемкость $Q = cm(t_2 - t_1)$

2.7 Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса $Q_1 + Q_2 + \dots = 0$

2.8 Испарение и конденсация. Изменение внутренней энергии в процессе испарения и конденсации. Кипение жидкости. Удельная теплота парообразования: $L = Q/m$

2.9 Влажность воздуха

2.10 Плавление и кристаллизация. Изменение внутренней энергии при плавлении и кристаллизации. Удельная теплота плавления: $\lambda = Q/m$

2.11 Тепловые машины. Преобразование энергии в тепловых машинах. Внутренняя энергия сгорания топлива. Удельная теплота сгорания топлива: $q = Q/m$

Требования к уровню подготовки, освоение которых проверяется заданиями КИМ

1.2-путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания топлива, влажность воздуха

1.3-закон Паскаля, Архимеда, сохранения механической энергии, сохранение энергии в тепловых процессах

2.1-умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения

2.2-умение конструировать экспериментальную установку выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой

2.3-умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе выраженных в виде таблицы или графика

2.4-умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин

2.5-умение представлять экспериментальные результаты в виде таблиц, графиков и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных

2.6-умение выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы

3-решение задач различного типа и уровня сложности

4.1-понимание смысла использованных в тексте физических терминов

4.2-умение отвечать на вопросы к содержанию текста

4.3-умение отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста

4.4-умение использовать информацию из текста в изменённой ситуации

5.1-умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых явлениях

5.2-умение применять физические знания: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по физике

в рамках Федерального компонента государственного образовательного стандарта

для 7 А класса

№ п/п урока	Дата: план/факт	Раздел программы Тема урока Региональный компонент Домашнее задание	Кодификатор (спецификация) (ОГЭ)	Элементы содержания урока (КЭС) <i>Тема междисциплинарной программы урока</i> Виды деятельности учащихся	Планируемые предметные результаты (ученик научится, получит возможность научиться)	Планируемые междисциплинарные результаты
-------------	-----------------	--	----------------------------------	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Введение (5 часов)						
1.1	01.09-04.09	<p>Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики(инструкция по охране труда №3). Физика-наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент.</p> <p>ДЗ.§1 Ответить на вопросы после параграфа.</p>	1.1	<p>Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.</p> <p>Физика как экспериментальная наука. Физические явления и их описание. Метод научного познания: наблюдение, гипотеза, опыт (эксперимент), теория. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.</p> <p><i>Формулирование определений понятий, сравнение и классификация объектов.</i></p> <p>Наблюдение и описание физических явлений. Изучение явления падения тел. Участие в обсуждении особенностей различных явлений. Высказывание предположений-гипотез. Участие в диспуте на тему «Возникновение и развитие наук о природе»</p>	<p>Научатся (Н): Демонстрировать уровень знаний об окружающем мире. Наблюдать и описывать физические явления. Различать способы познания природы</p> <p>Получат возможность научиться (П): Проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их</p>	<p>самостоятельно формулировать определения; сравнивать и классифицировать объекты</p>
2.2		<p>Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. ДЗ.§2,3</p>	1.1	<p>Методы измерения расстояний и времени. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.</p> <p><i>Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, сопоставление и обоснование способов решения задачи.</i></p> <p>Определение физической величины. Перечисление физических величин.</p>	<p>Различать методы изучения физики; измерять расстояния, промежутки времени, температуру; обрабатывать результаты измерений; определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; определять объем жидкости с помощью</p>	<p>определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи.</p>

				Измерение длины. Измерение времени между ударами пульса. Применение кратных и дольных единиц. Определение цены деления шкал измерительных приборов	измерительного цилиндра; переводить значения физических величин в СИ. (Н) Описывают известные свойства тел, соответствующие им величины и способы их измерения. Выбирают необходимые измерительные приборы (П)	
3.3	06.09-11.09	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора» (Инструктаж по т/Б № 1,3) Лабораторная работа № 2 «Измерение времени между двумя ударами пульса» (Инструктаж по т/Б № 1,3)		Нахождение погрешности измерения. Физические приборы. Измерение длины, ширины, высоты. Техника безопасности при выполнении лабораторных работ. Выполнение лабораторной работы 1, лабораторной работы 2 согласно инструкции к работам. <i>Формулирование учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; формулирование познавательной цели и построение действия в соответствии с ней.</i> Перевод физических величин в систему СИ. Произведение расчётов при косвенных измерениях. Ознакомление с понятием погрешности измерений	Определяют цену деления измерительного прибора (Н) Представлять результаты измерений в виде таблиц; определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности; анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы; работать в группе (П).	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней
4.4		Лабораторная работа № 3 «Измерение размеров малых тел методом рядов» (Инструктаж по т/Б № 1,3) ДЗ. Презентация на тему:	2.2 2.3 2.4 2.5	<u>Измерение малых величин методом рядов</u> <i>Формулирование учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; формулирование</i>	Использовать метод рядов для определения размеров малых тел. (Н) Представлять результаты измерений в виде таблиц;	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;

		«Физические приборы в моей квартире».		<p><i>познавательной цели и построение действия в соответствии с ней.</i></p> <p>Применение метода рядов. Произведение расчётов при косвенных измерениях.</p>	<p>определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности; анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы; работать в группе (II).</p>	<p>самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней</p>
5.5	13.09-18.09	<p>Урок-защита творческих работ.</p> <p>ДЗ. § 4, устно ответить на вопросы</p>	2.1	<p>Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.</p> <p>Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду. <i>С.Р.</i> по теме «Измерения физических величин». Защита творческих работ. <i>Осуществление поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.</i></p> <p><u>Физика и техника.</u></p> <p>Поиск информации по заданной теме в энциклопедии, дополнительной литературе и Интернете. Подготовка и представление презентации с использованием компьютерной техники.</p>	<p>Участвуют в обсуждении значения физики в жизни человека, ее роли в познании мира. (H)</p> <p>Выделяют основные этапы развития физической науки и называют имена выдающихся ученых</p> <p>Презентовать свое выступление. (II)</p>	<p>Осуществлять поиск, анализ и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;</p>

				<p>что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;</p> <p>Анализ формул. Измеряют скорость равномерного движения, выражают скорость в км/ч, м/с Представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков</p>		<p>выделять то что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровня усвоения;</p>
8.3	20.09-25.09	<p>Равномерное и неравномерное прямолинейное движение. Средняя скорость.</p> <p><u>Расчет средней скорости движения от дома до гимназии № 12</u></p> <p>ДЗ. § 6</p>	<p>2.5 5.1 5.2</p>	<p><u>Методы исследования механического движения.</u> Стробоскопический метод.</p> <p>Неравномерное движение. Средняя скорость движения.</p> <p><i>Анализ объекта, выделение существенных и несущественных признаков; самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении поставленной задачи, построение логических цепочек рассуждений</i></p> <p>Анализ формул. Установление отличия неравномерного движения от равномерного. Освоение стробоскопического метода изучения движения. Определение средней скорости движения тела. Решение задач</p>	<p>Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; выражать скорость в км/ч, м/с (Н)</p>	<p>Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки; самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении поставленной задачи, строят логические цепочки рассуждений</p>
9.4	27.09-02.10	<p>Три способа задания зависимости между физическими величинами.</p> <p>ДЗ. § 7</p>	<p>3</p>	<p>Способы задания зависимости между физическими величинами. Таблицы результатов измерений. <u>Построение и чтение графиков.</u></p> <p>Коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; и уровня усвоения .</p>	<p>Определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени (Н)</p> <p>Представлять результаты измерений и вычислений в</p>	<p>вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; и уровня усвоения;</p>

				<p>Анализ формул. Представление результатов измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определение пройденного за данный промежуток времени пути по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Определение скорости равномерного движения по графику за зависимости пути от времени. Решение разными способами задач на равномерное прямолинейное движение.</p>	<p>виде таблиц и графиков (П)</p>	
10.5	27.09-02.10	<p>Подготовка к контрольной работе по темам : «Физические явления», «Механическое движение», « Скорость», «Таблицы и графики». ДЗ. § 1-7</p>	3 4.4	<p>Отработка навыков решения задач на определение скорости, пути и времени движения. Подготовка к контрольной работе. <i>Умение точно выразить свои мысли в соответствии с задачей; умение слушать и понимать партнера; участвуют в коллективном обсуждении проблем.</i> Систематизация учебного материала</p>	<p>Выражать путь и время из формулы скорости (H) Работать с графиком зависимости пути от времени; читать графики движения нескольких тел (П)</p>	<p>Уметь точно выражать свои мысли в соответствии с задачей; уметь слушать и понимать партнера; участвовать в коллективном обсуждении проблем</p>
11.6	04.10-09.10	<p>Контрольная работа №1 «Физические явления. Механическое движение. Скорость. Таблицы и графики»</p>	3 1.1. 1.3	<p>КЭС: Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. <i>Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</i> Решение текстовых количественных и качественных задач</p>	<p>КУ: описывает изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость; при описании правильно трактует физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находит формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычисляет значение физической величины; решает задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, время: на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические</p>	<p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p>

					величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины;	
12.7	04.10-09.10	Инерции. Масса тела. ДЗ. § 8	1.8	<i>Явление инерции.</i> Инертность тела. <i>Масса-скалярная величина.</i> Единицы массы. <i>Формулирование учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; формулирование познавательной цели и построение действия в соответствии с ней.</i> Описание и анализ явления инерции. Наблюдение столкновения шаров, подвешенных на нитях. Описание весов. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов. Подготовка сообщений с использованием Интернета и компьютерных программ	Находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения (Н) Приводить примеры проявления явления инерции в быту (П)	самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней ;
13.8	11.10-16.10	Лабораторная работа № 4 «Измерение массы тела» (Инструктаж по т/Б №1,3) ДЗ. § 9	2.2 2.3 2.4 2.5	Лабораторная работа «Измерение массы тела» Работать в группе; применять полученные знания для решения практической задачи измерения массы (М). <i>Формулирование учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; формулирование познавательной цели и построение действия в соответствии с ней.</i> Измерение масс тел с помощью весов и гирь. Расчёт суммарной погрешности масс гирь Выполнение фронтальных	Взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; пользоваться разновесами; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами (Н)	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней

				лабораторных работ		
14.9	11.10-16.10	<p>Плотность вещества. Решение задач на расчет плотности, объема и массы тела.</p> <p>ДЗ. Задать зависимость $m(V)$ для воды разными способами.</p>	1.6	<p><u>Плотность. Методы измерения плотности.</u> Единицы плотности.</p> <p><i>Анализ объекта, выделение существенных и несущественных признаков; самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении поставленной задачи, построение логических цепочек рассуждений</i></p> <p>Использование таблиц плотности веществ. Расчёт плотности при известных массе и объёме тела. Составление задач и вопросов по теме</p>	<p>Анализировать табличные данные; переводить значение плотности из кг/м³ в г/см³ (Н)</p> <p>Аргументировать различия в плотности газов, жидкостей и твёрдых тел различием в их внутреннем строении (П).</p>	<p>Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки; выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки); выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки; составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; проверяют информацию, находят дополнительную информацию, используя справочную литературу.</p>
15.10	18.10-23.10	<p>Лабораторная работа № 5 «Измерение плотности жидкости» (Инструктаж по т/Б №1,3) ДЗ. §10</p>	2.2 2.3 2.4 2.5	<p>Лабораторная работа «Измерение плотности»</p> <p>Работать в группе; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц (М)</p> <p><i>Формулирование учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и</i></p>	<p>Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра (Н)</p>	<p>Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и</p>

				<p>усвоено, и того, что еще неизвестно; формулирование познавательной цели и построение действия в соответствии с ней</p> <p>Выполнение фронтальных лабораторных работ</p>	<p>Анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы (П)</p>	<p>строить действия в соответствии с ней</p>
16.11	18.10-23.10	<p>Лабораторная работа № 6 «Измерение плотности твердого тела» (Инструктаж по т/Б №1,3)</p>	<p>2.2 2.3 2.4 2.5</p>	<p>Лабораторная работа « Измерение плотности» Работать в группе; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц (М) <i>Формулирование учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; формулирование познавательной цели и построение действия в соответствии с ней.</i></p> <p>Выполнение фронтальных лабораторных работ</p>	<p>Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра (Н) Анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы (П)</p>	<p>Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней</p>
17.12	08.11-13.11	<p>Сила. Единицы силы ДЗ.§11</p>	<p>1.9</p>	<p><u>Взаимодействие тел. Сила- мера взаимодействия.</u> Единица силы. Связь силы с массой, скоростью и временем действия силы. <i>планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</i></p> <p>Анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы.</p> <p>Сравнение сил. Использование динамометра. Определение направления и точки приложения силы. Определение вида</p>	<p>Характеризовать механические силы; определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы (Н) Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения (П)</p>	<p><i>планировать – определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план и последовательность действий;</i></p>

				действующих сил при различных физических явлениях. Решение задач		
18.13	08.11-13.11	Сила тяжести. Вес тела. Свободное падение. Невесомость. ДЗ. ДЗ. § 11. Решить задачи 11.4, 11.6, 11.7. Сделать презентацию, демонстрирующую состояние невесомости.	1.13	<p><u>Сила тяжести</u>. Сила гравитационного притяжения. Гравитационное поле. <u>Вес тела</u>. Отличие веса от силы тяжести. <u>Невесомость</u>. Перегрузка. Связь между силой тяжести и массой тела.</p> <p><i>планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; - коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта</i></p> <p>Решение задач с использованием формулы расчёта силы тяжести. Задание зависимости F_T от g разными способами. Исследование явления свободного падения тел. Описание гравитационного взаимодействия между Землёй и Луной</p>	<p>Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире; находить точку приложения и указывать направление силы тяжести (Н)</p> <p>Рассчитывать силу тяжести и вес тела; определять силу тяжести по известной массе тела (Н)</p> <p>Определять массу тела по заданной силе тяжести; графически изображать вес тела и точку его приложения (П)</p>	<p><i>планировать – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; - корректировать – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта</i></p>
19.14	15.11-20.11	Сила упругости. Закон Гука. Динамометр. ДЗ. § 12.	1.12	<p><u>Сила упругости</u>. Упругие и неупругие деформации. Жесткость пружины. Закон Гука. Динамометр.</p> <p><i>структурирование знаний; - выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</i></p> <p>Наблюдение упругих и неупругих деформаций. Решение задач на закон Гука.</p>	<p>Отличать силу упругости от силы тяжести; графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия (Н)</p> <p>Объяснять причины возникновения силы упругости; приводить примеры видов</p>	<p>структурировать знания; - выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p>

					деформации, встречающиеся в быту (П)	
20.15	15.11-20.11	Лабораторная работа № 7 «Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы. Определение жесткости пружины» (Инструктаж по т/Б№1,3) ДЗ. § 19	2.2 2.3 2.4 2.5	Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. <i>Формулирование учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; формулирование познавательной цели и построение действия в соответствии с ней.</i>	Измерять удлинение стальной пружины (Н)	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней
	22.11-27.11			Выполнение фронтальных лабораторных работ		
21.16	27.11	Сила трения. Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 8 «Исследование силы трения» (Инструктаж по т/Б№1,3) ДЗ. Заполнить таблиц. Выполнить экспериментальное задание 19.2	1.11 2.2 2.3 2.4 2.5	<u>Сила трения.</u> Природа силы трения. Сила трения покоя, скольжение, качение. Жидкое трение. Коэффициент трения. Трение полезное и вредное. ЛР 6. Исследование силы трения. <i>Формулирование учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; формулирование познавательной цели и построение действия в соответствии с ней.</i>	Иметь представления о силе трения покоя, скольжения и качения. Иметь представление о силе трения Называть способы увеличения и уменьшения силы трения (Н) Объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы (П)	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней
				Выполнение фронтальных лабораторных работ		
22.17	22.11-27.11	Равнодействующая сила. Сложение сил. Лабораторная работа № 9 «Сложение сил» (Инструктаж по т/Б№1,3) ДЗ. Решение задач	1.7 2.2 2.3 2.4 2.5	Равнодействующая сил. ЛР 7. Сложение сил. <i>Анализ информации умение делать , делать выводы; работать парами (М)</i>	Рассчитывать равнодействующую двух сил (Н) Экспериментально находить равнодействующую двух сил (П) Объяснять	Перерабатывать информацию, анализировать, делать выводы в результате совместной работы всего класса.

					влияние силы трения в быту и технике (Н) Приводить примеры различных видов трения (П)	
23.18	29.11-04.12	Подготовка к КР по темам: «Масса», «Сила», «Сила тяжести», «Сила упругости», «Сила трения», «Сложение сил». ДЗ.§8-13,19	3 4.1 4.2 4.3 4.4	Подготовка к КР по темам: «Масса», «Сила», «Сила тяжести», «Сила упругости», «Сила трения», «Сложение сил». <i>Осуществление выбора наиболее эффективных способов решения задач. Оценка и корректировка действий</i> <i>Осуществление взаимного и сотрудничества.</i> Систематизация учебного материала	Применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П).	П. - Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач. Р. - Самостоятельно оценивать правильность действий и вносить необходимые коррективы. К. - Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь
24.19	29.11-04.12	Контрольная работа №2. «Масса. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения. Сложение сил».	3 1.8 1.9 1.10 1.13 1.14	КЭС: Масса. Плотность вещества. Сила. Сложение сил. Инерция. Сила трения. Сила упругости. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. <i>Самостоятельное оценивание правильности выполнения действий и внесение корректив.</i> Решение текстовых количественных и качественных задач	Оценивать результаты работы.(П) КУ: описывает изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения); при описании правильно трактует физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находит формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычисляет значение физической величины;решает задачи, используя физические законы (закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, объем тела, сила упругости,	Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы..

					равнодействующая двух сил, направленных по одной прямой): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины;	
25.20	06.12-11.12	<p>Рычаг. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы.</p> <p>Лабораторная работа № 10 «Изучение условия равновесия тела, имеющего ось вращения» (Инструктаж по т/Б№1,3) Экскурсия на строительную площадку города Тюмени.</p> <p>Наблюдение за работой крана и других подъемных механизмов.</p> <p>ДЗ.§14. найти 5-6 иллюстраций рычагов</p>	<p>1.19</p> <p>2.2</p> <p>2.3</p> <p>2.4</p> <p>2.5</p>	<p><u>Рычаг.</u> Условие равновесия рычага под действием двух параллельных сил. ЛР 8.</p> <p>Изучение условия равновесия тела, имеющего ось вращения. Правило равновесия рычага. <u>Момент силы.</u> <u>Условия равновесия рычага.</u> Плечо силы. <u>Условие равновесия тела</u> под действием нескольких сил.</p> <p><i>Установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, доказательство.</i></p> <p>Исследование равновесия рычага. Формулирование выводов по результатам наблюдений и экспериментов.</p> <p>Выполнение фронтальных лабораторных работ</p>	<p>Определять плечо силы (Н)</p> <p>Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза (П)</p>	<p>устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, доказательств.</p>

26.21	06.12-11.12	<p>Центр тяжести тела. Лабораторная работа № 11 « Нахождение центра тяжести твёрдого тела» (Инструктаж по т/Б№1,3)</p>	1.19	<p><u>Центр тяжести тела.</u> Виды равновесия : устойчивое и неустойчивое, безразличное Работать с текстом учебника; применять на практике знания об условии равновесия тел. <i>Планирование путей достижения целей. Аргументация своей точки зрения, структурирование текста.</i> Выполнение фронтальных лабораторных работ</p>	<p>Находить центр тяжести плоского тела; приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту (Н) Анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делать выводы — применять знания к решению физических задач; устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела (П)</p>	<p>П. - Давать определение понятиям. Р. - Планировать пути достижения целей. К. – Аргументировать свою точку зрения</p>
27.22	13.12-18.12	<p>Давление твердых тел. Единицы измерения давления. ДЗ.§16</p>	1.20	<p><u>Давление твёрдого тела.</u> Формула для вычисления давления твёрдого тела. <u>Методы измерения давления.</u> Давление твердых тел. Единица давления. <i>Проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делать выводы. Анализировать его и делать выводы</i> Определение давления учебника на парту. Подготовка презентации на тему «Способы увеличения и уменьшения давления» или «Закон Паскаля»</p>	<p>Характеризовать понятие давление, вычислять давление по известным массе и объему (Н) Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; переводить основные единицы давления в кПа, гПа. Приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления; выполнять исследовательский</p>	<p>П. - Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р. - Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом материале. К. - Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p>

					эксперимент по изменению давления (П)	
28.23	13.12-18.12	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. ДЗ.§ 16	1.21	<p>Давление жидкостей и газов. <u>Закон Паскаля для газов.</u></p> <p><i>Объяснение явления, процесса, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования.</i></p> <p><i>Анализ условий достижения цели.</i></p> <p><i>Планирование учебного сотрудничества со сверстниками</i></p> <p>Сравнение давлений твёрдых тел, жидкостей и газов. Формулирование закона Паскаля для газов. Построение и чтение графиков. Решение задач.</p>	Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества (Н) Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково (П)	<p>П. - Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования.</p> <p>Р. - Анализировать условия достижения цели.</p> <p>К. - Планировать учебное сотрудничество со сверстниками</p>
29.24	20.12-25.12.	Давление жидкости на дно и стенки сосуда ДЗ.§ 16	1.20	<p>Давление внутри жидкости, расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.</p> <p>Составлять план проведения опытов</p> <p><i>Овладение основами изучающего чтения.</i></p> <p><i>Самостоятельное оценивание правильности действий и внесение необходимых корректив.</i></p> <p><i>Аргументирование своей точки зрения</i></p> <p>Объяснение распределения давления в жидкости. Построение графиков зависимости давления жидкости от глубины.</p>	Рассчитывать давление на дно сосуда по известной плотности и высоте столба жидкости (Н) Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда (П)	<p>П. – Овладеть основами изучающего чтения.</p> <p>Р. - Самостоятельно оценивать правильность действий и вносить необходимые коррективы.</p> <p>К. - Аргументировать свою точку зрения</p>
30.25	20.12-25.12	Решение задач по темам « Давление твёрдых тел», «Давление жидкости на дно и стенки сосуда» задача 16.1,16.2	1.20 3 4.1 4.2 4.3 4.4	<p>Решение задач по теме« Давление твёрдых тел», «Давление жидкости на дно и стенки сосуда»</p> <p><i>Осуществление выбора наиболее эффективных способов решения задач.</i></p> <p><i>Самостоятельное оценивание правильности действий и внесение</i></p>	<p>Вычислять давления жидкости на дно и стенки сосуда</p> <p>Вычислять давления твердого тела, жидкости на дно и стенки сосуда, давление</p>	<p>П. - Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач.</p> <p>Р. - Самостоятельно оценивать правильность действий</p>

				<p>необходимых корректив. Осуществление взаимного контроля и оказание в сотрудничестве необходимую взаимопомощь</p>	газа (Н)	и вносить необходимые коррективы. К. - Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь
31.26		<p>Гидравлические механизмы. Сообщающиеся сосуды. ДЗ.§ 16 задача 16.3</p>	1.21	<p>Закон Паскаля.. <u>Гидравлический пресс</u>. Сообщающиеся сосуды <i>Работать с текстом учебника (М)</i> <i>Проведение наблюдения и эксперимент под руководством учителя.</i> <i>Планирование путей достижения цели.</i> <i>Формирование умения работать в группе</i> Изучение сообщающихся сосудов. Описание работы гидравлического пресса. Изучение принципа действия шлюзов и прибора для измерения кровяного давления</p>	<p>Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту (Н) Проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы (П) Приводить примеры применения жидкостного насоса и гидравлического пресса (Н) Анализировать принцип действия указанных устройств(П)</p>	<p>П. - Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р. - Планировать пути достижения цели. К. - Формировать умение работать в группе</p>
32.27	10.01-15.01	<p>Архимедова сила. Лабораторная работа № 12 « Измерение архимедовой силы» (Инструктаж по т/Б№1,3) ДЗ.§17 10.12-15.12</p>	1.22	<p><u>Закон Архимеда.</u> Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость или газ. Анализировать, делать выводы ; работать парами Выполнение фронтальных лабораторных работ Объяснение действия закона Архимеда в</p>	<p>Приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы (Н) Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы</p>	<p>- <i>планирование</i> – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности</p>

				различных случаях. Расчёт силы Архимеда.	действующей на тело; применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике (П) Рассчитывать силу Архимеда; указывать причины, от которых зависит сила Архимеда (Н) Выводить формулу для определения выталкивающей силы; анализировать формулы, обобщать и делать выводы (П)	действий;
33.28	10.01-15.01	Плавание тел и судов. Воздухоплавание. ДЗ §17, задача 17.2	1.22	<u>Условие плавания тел.</u> Плавание судов. Воздухоплавание. <i>Планирование учебного сотрудничества со сверстниками</i> Выяснение условия плавания тел. Решение задач	Объяснять причины плавания тел (Н) Приводить примеры плавания различных тел и живых организмов (П)	П. - Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования. Р. - Анализировать условия достижения цели. К. - Планировать учебное сотрудничество со сверстниками
34.29	17.01-22.01	Решение задач по темам: «Давление твердых тел, жидкостей и газов», «Сообщающиеся сосуды», «Гидравлический пресс», «Сила Архимеда», «Условия плавания тел». ДЗ. Решение задач	3 4.1 4.2 4.3 4.4	Решение задач по темам: «Давление твердых тел, жидкостей и газов», «Сообщающиеся сосуды», «Гидравлический пресс», «Сила Архимеда», «Условия плавания тел». Отработка умений и навыков решения задач по изучаемой теме. <i>Внесение необходимых дополнений и</i>	Рассчитывать силу Архимеда (Н) Анализировать результаты, полученные при решении задач Применять знания из курса биологии, географии,	<i>коррекция</i> – вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его

				<p>корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; и уровня усвоения;</p> <p>Систематизация учебного материала</p>	<p>прироdoведения при объяснении плавления тел (П, М)</p>	<p>продукта; и уровня усвоения;</p>
35.30	17.01-22.01	<p>Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. <u>История открытия атмосферного давления.</u> <u>Атмосферное давление в городе Тюмени. Описание работы барометра-анероида.</u> ДЗ.§18</p>	1.20	<p><u>Атмосферное давление.</u> Опыт Торричелли. Ртутный барометр, барометр-анероид. Единица атмосферного давления. Атмосферное давление на различных высотах. <i>Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</i></p> <p>Наблюдение опытов, демонстрирующих существование атмосферного давления. Объяснение опыта Торричелли. Измерение атмосферного давления с помощью разных барометров. Описание зависимости атмосферного давления от высоты.</p> <p>Решение задач</p>	<p>Сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли (Н) Объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы (П)</p>	<p>Искать и выделять необходимую информацию; применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств</p>
36.31	24.01-29.01	<p>Контрольная работа №3 «Равновесие тел. Давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Атмосферное давление»</p>	<p>3 1.20 1.21 1.22 1.23 1.24</p>	<p>КЭС: Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда.</p> <p><i>Самостоятельное выполнение контрольной работы(тестовые и текстовые задания на контроль знаний и УУД)</i></p>	<p>Оценивать результаты работы КУ: распознает механические явления и объясняет на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: атмосферное давление, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления;</p> <ul style="list-style-type: none"> описывает изученные свойства тел и 	<p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p>

					<p>механические явления, используя физические величины: давление, температура, площадь опоры, объем, сила, плотность; при описании правильно трактует физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находит формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычисляет значение физической величины;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализирует свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различает словесную формулировку закона и его математическое выражение; <p>решает задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление, давление на дно и стенки сосуда): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины</p>	
37.32	24.01-29.01	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. ДЗ.§20	1.17 1.18	<p>Механическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Единица энергии. Работать с текстом учебника Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Формула для вычисления кинетической и потенциальной энергии тела поднятого над Землей. Закон сохранения механической энергии. <i>Формулирование выводов по результатам наблюдений и экспериментов.</i></p>	<p>Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией (Н) Устанавливать причинно-следственные связи; устанавливать зависимость между работой и энергией (П)</p>	<p>- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; действия <i>моделирования</i>, выполняющие функции отображения учебного материала; выделения существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирования обобщенных знаний. П. - Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р. - Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в</p>

				<p>Участие в обсуждении примеров употребления понятия «энергия».</p> <p>Приведение примеров тел, обладающих потенциальной или кинетической энергией.</p> <p>Определение кинетической энергии движущегося тела. Объяснение процесса передачи энергии при различных явлениях.</p> <p>Решение задач</p>		<p>новом материале.</p> <p>К. - Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p>
--	--	--	--	--	--	--

38.33	31.01-05.02	Механическая работа. Мощность. ДЗ.§ 21 ДЗ.§21	1.16	<p>Механическая работа. Формула для вычисления работы силы Механическая мощность Проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы <i>Проведение наблюдение и эксперимента под руководством учителя</i></p> <p>Участие в обсуждении примеров употребления понятия «работа и мощность». Выяснение связи между работой и изменением энергии. Измерение работы при перемещении учебника. Определение своей мощности при подъёме по лестнице. Решение задач на расчёт работы и мощности</p>	<p>Вычислять механическую работу (Н) Определять условия, необходимые для совершения механической работы (П) Вычислять мощность по известной работе; приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств (Н) Анализировать мощности различных приборов; выражать мощность в различных единицах (П)</p>	
39.34	31.01-05.02	Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. ДЗ.§22.	1.21	<p><u>Простые механизмы</u>.: рычаг, наклонная плоскость, рычаг, блок. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Момент силы. Равенство работ при использовании простых механизмов «Золотое правило» механики. <u>Коэффициент полезного действия простых механизмов.</u> <i>Проведение наблюдение и эксперимента под руководством учителя Планирование путей достижения цели.</i></p> <p>Изучение принципа действия рычага и блоков как простейших механизмов. Приведение примеров использования различных механизмов. Решение задач.</p>	<p>Проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии (Н). Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике (Н) Сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков (П) Проверять на опыте правило моментов (П)</p>	<p>П. - Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р. - Планировать пути достижения цели. К. - Работать в группе</p>

40.35	07.02-12.02	Лабораторная работа № 13 «Измерение коэффициента полезного действия наклонной плоскости» (Инструктаж по т/Б№1,3)		Измерение коэффициента полезного действия наклонной плоскости.. <i>Планирование путей достижения цели. Работать в группе</i> Выполнение фронтальных лабораторных работ	Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной (Н)	П. - Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач. Р. - Планировать пути достижения целей. К. - Работать в группе
41.36	07.02-12.02	Механические колебания. ДЗ. §24	1.25	Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Формула, связывающая частоту и период колебаний: $T=1/\nu$ <i>Анализировать и описывать явления и процессы.</i> Составление схемы «Виды механических колебаний». Определение вида колебаний. Определение положения равновесия. Определение периода, частоты, амплитуды колебаний. Составление и анализ уравнения колебаний. Описание процесса колебаний маятника с точки зрения превращений энергии. Описание явления резонанса. Приведение примеров резонанса	Определять понятия : механические колебания, амплитуда, период, частота колебаний(Н) устанавливать условие возникновения резонанса, (П)	Анализировать и описывать явления и процессы.
42.37	14.02-19.02.	Лабораторная работа № 14 «Изучение колебаний маятника» (Инструктаж по т/Б№1,3) ДЗ. §24	2.2 2.3 2.4 2.5	ЛР 14. Изучение колебаний маятника. <i>Планирование последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата, составление плана последовательности действий.</i> Выполнение фронтальных лабораторных работ	Опытным путем устанавливать зависимость периода и частоты колебаний от длины маятника (Н); Самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин,	- <i>планирование</i> – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

					выбирать средства измерения с учётом необходимой точности измерений, проводить оценку достоверности полученных результатов (П)	
43.38	14.02-19.02.	Механические волны в однородных средах. Звук. <u>Шумовое загрязнение основных автотрасс города Тюмени.</u> ДЗ. Составить кроссворд по теме «Механические колебания»	1.25	Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны и скорость распространения волны: $\lambda = v \cdot T$. Звук. Громкость и высота звука. Скорость распространения звука. Резонанс. Наблюдение продольных и поперечных волн. Определение вида деформации при распространении различных волн. Наблюдение волн на поверхности воды. Получение звуковых волн разной частоты. Изучение звучания камертона на резонаторном ящике и без него. Знакомство с работой музыкальных инструментов и звукозаписывающих устройств. Изображение различных волн. Определение скорости распространения и длины волны	Распознавать волновое движение (звук), описывать волновое движение с помощью физических величин длина волны, скорость её распространения (Н)	<i>-целеполагание</i> как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
44.39	21.02-26.02	Подготовка к контрольной работе по темам: «Равновесие тел», «Закон Архимеда», Атмосферное давление», «Энергия», «Работа», « Мощность», «Простые механизмы», « Механические колебания и волны».	3 4.1 4.2 4.3 4.4	Подготовка к контрольной работе по темам: «Равновесие тел», «Закон Архимеда», Атмосферное давление, «Энергия», «Работа», « Мощность», «Простые механизмы», « Механические колебания и волны». <i>Внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в</i>	Решать задачи, используя формулы, на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для её решения, проводить	<i>коррекция</i> – вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; и уровня

		ДЗ. Повторить §14-24		случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; и уровня усвоения; Систематизация учебного материала	расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины (Н)	усвоения;
45.40	21.02-26.02	Контрольная работа № 4. «Равновесие тел. Закон Архимеда. Атмосферное давление. Сила трения. Энергия. Работа. Мощность. Простые механизмы. Механические колебания»	1.18 1.19 1.20 1.21 1.23	КЭС: Механическая работа и мощность Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД простых механизмов Механические колебания. <i>Самостоятельное оценивание правильности выполнения действий и внесение корректив..</i> Решение текстовых количественных и качественных задач	Уметь применять полученные знания на практике, оценивать результаты работы(Н) КУ: описывает изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: сила, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма; при описании правильно трактует физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находит формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычисляет значение физической величины. • анализирует свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии; при этом различает словесную формулировку закона и его математическое выражение; решает задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии) и формулы, связывающие физические величины (кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, условие равновесия сил на рычаге, момент силы): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины	выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
Тема 3. Строение вещества и тепловые явления (20 часов)						

46.1	28.02-05.03	Строение вещества. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. ДЗ.§25	2.1 2.2	<p>Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия..</p> <p><i>Прогнозирования как предвидение будущих событий и развития процесса.</i></p> <p>Ознакомление с фотографиями молекул и атомов, сделанными при помощи электронного микро скопа. Построение моделей молекул. Наблюдение диффузии в жидкостях и газах. Исследование зависимости скорости диффузии от температуры. Объяснение явления диффузии. Работа с текстом .</p>	Объясняют опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение (Н) Объясняют явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела (Н) Приводят примеры диффузии в окружающем мире (П) Изображают схематически молекулы воды и кислорода (П)	<p>П. - Давать определение понятиям.</p> <p>Р. - Основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.</p> <p>К. - Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>
47.2	28.02-05.03	Взаимодействие молекул. ДЗ.§26	2.2	<p>Взаимодействие молекул. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твердых тел.</p> <p><i>Установление причинно-следственных связей. Преобразование практической задачи в познавательную.</i></p> <p>Выполнение опытов по обнаружению действия сил молекулярного притяжения и их объяснение. Наблюдение сжатия воздуха поршнем в цилиндре. Объяснение сжимаемости газов и не сжимаемости жидкостей и твёрдых тел. Объяснение слипания мокрых пластин. Выполнение опытов по смачиванию различных поверхностей. Работа с текстом об особенностях кожи геккона.</p>	Проводят и объясняют опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул (Н) Наблюдают и исследуют явление смачивания и не смачивания тел (П) Объясняют данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул(М)	<p>П. - Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>Р. - Преобразовывать практическую задачу в познавательную.</p> <p>К. - Задавать вопросы; отображать в речи содержание совершаемых действий</p>

48.3	07.03-12.03	Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов. Свойства газов. ДЗ.§28	2.2	Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твердых тел. <i>Структурирование текста, выделение главного и второстепенного</i> Работа с текстом параграфа. Ответы на вопросы. Описание и объяснение основных свойств газов. Исследование (или наблюдение) зависимости объёма газа от давления при постоянной температуре. Измерение атмосферного давления	Характеризовать три состояния вещества (Н). Сравнить три состояния вещества и обнаруживать их сходства и отличия (П). Обосновывать взаимосвязь характера теплового движения частиц вещества и свойств вещества (П).	П. - Структурировать тексты, выделять главное и второстепенное. Р. - Самостоятельно оценивать правильность выполнения действий. К. - Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности
49.4	07.03-12.03	Урок-защита творческих работ. ДЗ.§29.§27	5.1 5.2	Защита творческих работ. <i>Осуществление поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.</i> Систематизация учебного материала	Презентовать свое выступление.(Н)	Осуществлять поиск, анализ и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
50.1	14.03-19.03	Тепловое равновесие. Температура. <i>Построение графика изменения температуры за неделю в городе Тюмени.</i> ДЗ. §29	2.3	Температура и тепловое равновесие. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Ознакомление с основными понятиями термодинамики. Участие в обсуждении проблемы субъективности ощущения тепла и холода и необходимости введения физической величины, характеризующей нагретость тела. Установление связи между	распознавать понятия- температура, тепловое равновесие (Н) – использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с ртутными термометрами; осуществлять самостоятельный поиск информации о видах термометров с	- <i>коррекция</i> – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта

				<p>температурой тела и скоростью движения молекул в нём. Наблюдение и изучение процесса теплопередачи вплоть до наступления теплового равновесия.</p>	<p>использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку (П)</p>	
51.2	14.03-19.03	<p>Внутренняя энергия. <i>Первые паровозы и теплоходы города Тюмени- экскурсия.</i> ДЗ.§30</p>	2.4 2.5 2.6	<p>Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. <i>Структурирование знаний; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</i></p> <p>Выполнение опытов и объяснение на основе закона сохранения энергии</p>	<p>Определять понятие внутренней энергии тела и способы ее изменения , различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение) (Н); Различать границы применимости закона сохранения энергии в тепловых процессах (П)</p>	<p>структурирование знаний; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p>
52.3	28.03-02.04	<p>Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. ДЗ. § 31</p>	2.6 2.7	<p>Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоемкость $Q = cm(t_2 - t_1)$ Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса $Q_1 + Q_2 + \dots = 0$ <i>Формулирование учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; формулирование познавательной цели и построение действия в соответствии с ней.</i></p> <p>Сравнение теплоёмкостей разных веществ с помощью та блницы</p>	<p>Определять понятие-удельная теплоёмкость, количество теплоты(Н); Различать границы применимости закона сохранения энергии в тепловых процессах, уравнения теплового баланса (П)</p>	<p>Р. самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней; ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно; определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного</p>

				<p>теплоёмкостей. Составление уравнения теплового баланса. Решение задач</p>		результата ; осознают качество и уровень усвоения
53.4	28.03- 02.04	Решение задач по теме «Количество теплоты. Удельная теплоёмкость» ДЗ. Решение задач.	2.6 2.7	<p>Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоемкость $Q = cm(t_2 - t_1)$ Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса $Q_1 + Q_2 + \dots = 0$ <i>Планирование учебного сотрудничества совместно с учителем и сверстниками; умение точно выразить свои мысли в соответствии с задачей; контроль и коррекция действий партнера</i></p> <p>Решение задач на расчёт количества теплоты.</p>	Решать задачи на расчёт количества теплоты(Н); Решать задачи на уравнение теплового баланса(П)	К. планируют учебное сотрудничество совместно с учителем и сверстниками; умение точно выразить свои мысли в соответствии с задачей; контроль и коррекция действий партнера
54.5	04.04- 09.04	Теплопроводность. Конвекция. Излучение. ДЗ.§32	2.5	<p>Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике.</p> <p><i>Анализ объекта, выделяя существенные и несущественные признаки; выдвижение и обоснование гипотезы.</i></p> <p>Наблюдение различных видов теплопередачи. Перечисление способов теплопередачи. Объяснение их роли в природе, быту и технике Наблюдение зависимости способности тел к поглощению тепла от цвета поверхности. Описание явлений конвекции и излучения</p>	Определять способы теплопередачи-теплопроводность, конвекция, излучение Н) Приводить примеры теплопередачи в природе и технике (П)	П. анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки; выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки; составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; структурируют знания

55.6	04.04-09.04	Лабораторная работа № 15. «Изучение явления теплообмена» (Инструктаж по т/Б №1,3) ДЗ Подготовить сообщение, презентацию «Теплопередача в быту, природе, технике»	2.2 2.3 2.4 2.5	Л/Р 15. Изучение явления теплообмена. <i>Планирование путей достижения цели. Работать в группе</i>	Опытным путем доказать справедливость уравнением теплового баланса (Н); Самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин, выбирать средства измерения с учётом необходимой точности измерений, проводить оценку достоверности полученных результатов (П)	- <i>планирование</i> – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
56.7	11.04-16.04	Лабораторная работа № 16 «Измерение удельной теплоёмкости» (Инструктаж по т/Б №1,3) ДЗ домашнее экспериментальное задание 32.2	2.2 2.3 2.4 2.5	ЛР 16. Измерение удельной теплоёмкости. <i>Планирование путей достижения цели. Работать в группе</i>	Измерить удельную теплоёмкость вещества используя уравнение теплового баланса (Н) Самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин, выбирать средства измерения с учётом необходимой точности измерений, проводить оценку достоверности полученных результатов (П)	- <i>планирование</i> – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
57.8	11.04-16.04	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. ДЗ. §33	2.10	Плавление и кристаллизация. Изменение внутренней энергии при плавлении и кристаллизации. Удельная теплота плавления: $\lambda = Q/m$. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. <i>Выявление</i>	Распознавать явления плавления и отвердевание, физическую величину – удельная теплота плавления, анализировать график плавления и	Выявлять родовидовыеи ситуативно существенные признаки; устанавливать

				<p><i>родовидовых и ситуативно существенных признаков;</i> <i>установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, доказательство.</i></p> <p>Наблюдение процессов плавления и кристаллизации. Анализ графиков зависимости температуры от времени при этих процессах. Описание физической величины «удельная теплота плавления». Использование таблиц тепловых свойств веществ для сравнения их свойств и для решения задач. Определение удельной теплоты плавления льда или парафина.</p>	<p>отвердевания, рассчитывать количество теплоты(Н); Строить график плавления и отвердевания(П)</p>	<p>причинно-следственные связи, построение логической цепи рассуждений, доказательство.</p>
58.9	18.04-23.04	<p>Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. ДЗ.§34</p>	2.8	<p>Испарение и конденсация. Изменение внутренней энергии в процессе испарения и конденсации. Удельная теплота парообразования: $L = Q/m$.Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. <i>Структурирование знаний;</i> <i>- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</i></p> <p>Исследование процесса испарения. Объяснение понижения температуры жидкости при испарении. Ответы на вопросы</p>	<p>Распознавать явления - испарение, конденсация, насыщенный пар ,удельная теплота парообразования ,рассчитывать количество теплоты(Н); Строить график парообразования и конденсации (П)</p>	<p>структурировать знания; - выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p><i>оценка</i> - выделение и осознание учащимся того что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;</p>
59.10	18.04-23.04	<p>Влажность воздуха Лабораторная работа № 17</p>	<p>2.9 2.2</p>	<p>Влажность воздуха ЛР № 17 Измерение влажности воздуха</p>	<p>Распознавать понятия- точка росы, влажность</p>	<p>- <i>планирование</i> – определение</p>

		<p>«Измерение влажности воздуха» (Инструктаж по т/Б№1,3)</p> <p><u>Экскурсия в Тюменский центр Стандартизации и метрологии.</u></p> <p>ДЗ.§34 ДЗ.§ 34</p>	<p>2.3</p> <p>2.4</p> <p>2.5</p>	<p><i>Планирование путей достижения цели.</i></p> <p><i>Работать в группе</i></p> <p>Слушание и анализ выступлений своих товарищей.</p> <p>Выполнение фронтальных лабораторных работ</p>	<p>воздуха. (Н)</p> <p>Самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин, выбирать средства измерения с учётом необходимой точности измерений, проводить оценку достоверности полученных результатов (П)</p>	<p>последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</p>
60.11	25.04-30.04	<p>Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.</p> <p>ДЗ.§ 34</p>	<p>2.8</p>	<p>Кипение, зависимость температуры кипения от внешнего давления.</p> <p><i>Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели</i></p> <p>Анализ графиков зависимости температуры от времени при нагреве жидкости и её кипении. Сравнение процессов кипения и испарения. Описание физической величины «удельная теплота парообразования». Наблюдение зависимости температуры кипения от давления. Использование таблицы зависимости давления насыщенного пара от температуры</p>	<p>Распознавать понятие-кипение, зависимость температуры кипения от внешнего давления.(Н)</p> <p>использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;(П)</p>	<p>самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; действия <i>моделирования</i>, выполняющие функции отображения учебного материала; выделения существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирования обобщенных знаний.</p>
61.12	25.04-30.04	<p>Решение задач по темам: «Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение»</p> <p>ДЗ. Решение задач</p>	<p>3</p> <p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>4.3</p> <p>4.4</p>	<p>Плавление и кристаллизация. Изменение внутренней энергии тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления.</p> <p><i>Планирование учебного сотрудничества совместно с учителем и сверстниками;</i></p> <p><i>умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей; контроль</i></p>	<p>Решать задачи на расчет количества теплоты(н);</p> <p>Находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний</p>	<p>К. планируют учебное сотрудничество совместно с учителем и сверстниками; умение точно выражать свои мысли в соответствии с</p>

				и коррекция действий партнера	о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки(П)	задачей; контроль и коррекция действий партнера
62.13	02.05-07.05	Удельная теплота сгорания топлива. ДЗ.§35	2.11	<p>Внутренняя энергия сгорания топлива. Удельная теплота сгорания топлива: $q = Q / m$. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин. Планирование путей достижения цели, аргументирование своей точки зрения</p> <p>Использование данных таблицы «Удельная теплота сгорания некоторых видов топлива».</p> <p>Работа с текстом учебника. Изучение принципа действия тепловых машин и двигателей</p>	распознавать понятие - удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя решать задачи на расчёт количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива (H); использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы ДВС, тепловых электростанций(П)	<p>П. - Давать определение понятиям.</p> <p>Р. - Планировать пути достижения целей.</p> <p>К. – Аргументировать свою точку зрения</p>

63.14	02.05-07.05	Подготовка к контрольной работе по темам: «Строение вещества», «Тепловые явления». ДЗ. § 25-35	3 4.1 4.2 4.3 4.4	<p>Подготовка к К/Р по темам: «Строение вещества», «Тепловые явления». <i>Внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; и уровня усвоения;</i></p> <p>Систематизация учебного материала</p>	Решать задачи, используя формулы, на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины (Н) Уметь систематизировать материал по теме: «Строение вещества», «Тепловые явления». (П)	<i>коррекция</i> – вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; и уровня усвоения;
64.15	09.05-14.05	Контрольная работа № 5 «Строение вещества. Тепловые явления» ДЗ. § 1-35	3 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8 2.9 2.10 2.11	<p>КЭС: Строение вещества. Модели строения газа, жидкости и твердого тела. Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия. Молекула – мельчайшая частица вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твердых тел. Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие молекул Тепловое равновесие Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии</p>	Уметь применять полученные знания на практике, оценивать результаты работы (Н) • КУ: решает задачи, используя физические явления (броуновское движение, диффузия) и понятия, связывающие физические величины (температура, объём, длина): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет главное. Уметь применять формулы и понятия темы «Тепловые явления»	- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

				<p>Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение</p> <p>Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоемкость</p> $Q = cm(t_2 - t_1)$ <p>Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса</p> $Q_1 + Q_2 + \dots = 0$ <p>Испарение и конденсация. Изменение внутренней энергии в процессе испарения и конденсации. Кипение жидкости. Удельная теплота парообразования: $L = Q/m$</p> <p>Влажность воздуха</p> <p>Плавление и кристаллизация. Изменение внутренней энергии при плавлении и кристаллизации. Удельная теплота плавления: $\lambda = Q/m$</p> <p>Тепловые машины. Преобразование энергии в тепловых машинах. Внутренняя энергия сгорания топлива. Удельная теплота сгорания топлива: $q = Q/m$</p> <p>Решение текстовых количественных и качественных задач</p>	<p>решает задачи, используя физические формулы, связывающие физические величины (внутренняя энергия тела, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины</p>	
65.16	09.05-14.05	<p>Итоговая контрольная работа № 6</p> <p>ДЗ решить другой вариант к/р</p>	<p>3, 1.1, 1.2, 1.6-1.8, 1.12, 1.13, 1.16- 1.23 4.1 4.2 4.3</p>	<p>КЭС: Механические и тепловые явления. Строение вещества. Тепловые явления.</p> <p><i>Самостоятельное оценивание правильности выполнения действия и внесение корректив</i></p> <p>Решение текстовых количественных и качественных задач</p>	<p>Применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П)</p> <p>КУ: решает задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывает краткое</p>	<p>- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p>

			4.4		условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины	
Тема 4. Повторение (3 часа)						
66. 1	16.05-21.05	Анализ контрольной работы ДЗ Выполнить работу над ошибками в к/р Механические явления. ДЗ.§4-24	3 4.1 4.2 4.3 4.4	Работа над ошибками. <i>Осуществление коррекции знаний и умений</i> Механическое движение. Силы. Давление. Систематизация учебного материала	Анализировать результаты своей деятельности (Н) систематизировать и обобщать материал (Н)	Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы. - выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.
67.3	23.05-31.05	Тепловые явления ДЗ .§25-35	3 4.1 4.2 4.3 4.4	Внутренняя энергия. Количество теплоты. Виды теплопередачи.	систематизировать и обобщать материал (Н)	- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.
68.5	23.05-31.05	Обобщение знаний по курсу физики 7 класса		Основные понятия, законы, явления, изученные в курсе физики 7 класса.	систематизировать и обобщать материал (Н)	П. - Устанавливать причинно-следственные связи; объяснять явления, процессы, связи и отношения. Р. - Самостоятельно оценивать правильность действий и вносить необходимые коррективы. К. - Осуществлять взаимный контроль и оказывать в

						сотрудничестве необходимую взаимопомощь
--	--	--	--	--	--	--