Приложение к ООП OОО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ФИЗИКА**

**7 класс**

Составитель: Токмашова М.Н

учитель физики

2022-2023 учебный год

п. Взморье

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена учителем физики МБОУ СОШ №2 п. Взморье Токмашовой М.Н и предназначена для обучающихся 7 класса. Составлена на основе

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

2. Учебного плана МБОУ СОШ №2 п. Взморье

3. Программы общеобразовательных учреждений «Физика, 7-9 классы»,

Учебник: «Физика, 7 класс», 2017 год (базовый уровень), авторы: А.В. Перышкин и др.

«Сборник задач по физике, 7-9 класс», 2017 год, авторы: В.И.Лукашик, Е.В.Иванова.

На основании учебного плана МБОУ СОШ №2 п. Взморье на изучение учебного предмета Физика 7 класс отводится 2 ч в неделю, 68 часов в год.

В программу введен внутрипредметный модуль «Решение качественных и количественных задач» -20 часов. Изучение тем модуля производится интегрировано с изучением предметного материала.

**1. Планируемые результаты освоения учебного курса:**

**Личностными результатами** обучения физике является готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе.

**Патриотическое воспитание:**

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России; ценностное отношение к достижениям своей Родины – России, к науке, искусству, боевым подвигам и трудовым достижениям народа; уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране;

**Гражданское воспитание:**

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей; активное участие в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества, родного края, страны; неприятие любых форм экстремизма, дискриминации; понимание роли различных социальных институтов в жизни человека; представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе; готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении; готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство; помощь людям, нуждающимся в ней).

**Духовно-нравственное воспитание:**

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать свое поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм, с учетом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

**Эстетическое воспитание:**

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения; понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества; стремление к самовыражению в разных видах искусства.

**Ценности научного познания:**

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

**Физическое воспитание,** формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в интернет-среде; способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели.

**Трудовое воспитание:**

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания; осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; готовность адаптироваться в профессиональной среде; уважение к труду и результатам трудовой деятельности; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

**Экологическое воспитание:**

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) **овладение познавательными универсальными учебными действиями**:

переводить практическую ситуацию в учебную задачу;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между имеющимися необходимыми условиями решения учебной задачи, выявлять дефициты информации;

соотносить учебную задачу с мотивами, выдвинутыми проблемами и предположениями, выдвигать предположения о причинах несоответствия желаемым и текущим состоянием объекта, процесса;

выявлять элементы / переменные для решения учебной задачи и формулировать вопросы об их значимых признаках;

устанавливать связи между элементами, выявлять закономерности и противоречия в наборе фактов, данных, наблюдениях, аргументации;

переносить усвоенные алгоритмы, способы действий, формы контроля в новые контексты;

самостоятельно конструировать способ решения учебной задачи, (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее целесообразный и эффективный);

планировать и учитывать время, последовательность действий необходимых для решения учебной задачи;

узнавать учебные задачи, имеющие более одного способа решения, и обосновывать допустимость нескольких вариантов решений;

рассматривать несколько вариантов решения учебной задачи; определять их сильные и слабые стороны с целью выбора оптимального решения;

находить сходные аргументы, проверять наличие альтернативных аргументов в разных источниках и их обосновывать;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей̆ объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования;

осуществлять логические операции по установлению родовидовых отношении, обобщению и ограничению понятия, группировке понятии по объему и содержанию;

выделять признаки предметов (явлении) по заданным существенным основаниям; устанавливать существенный признак классификации, основания для сравнения, критерии проводимого анализа;

осуществлять дедуктивные и индуктивные умозаключения в том числе умозаключения по аналогии, приводить аргументы, подтверждающие собственную позицию с учетом существующих точек зрения;

2) **овладение регулятивными универсальными учебными действиями**:

самостоятельно планировать деятельность (намечать цель, создавать алгоритм, отбирая целесообразные способы решения учебной̆ задачи);

оценивать средства (ресурсы), необходимые для решения учебной задачи;

осуществлять контроль результата (продукта) и процесса деятельности (степень освоения способа действия) по заданным и (или) самостоятельно определенным критериям;

устанавливать приоритеты в деятельности, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, измененных ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

прогнозировать последствия своих решений и действий;

прогнозировать трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи;

объяснять причины успеха (неудач) в деятельности;

сравнивать полученные результаты с исходной учебной задачей (достигнуто ли решение, каковы его сильные и слабые стороны);

3) **овладение коммуникативными универсальными учебными действиями:**

владеть смысловым чтением текстов разного вида, жанра, стиля с целью решения различных учебных задач, для удовлетворения познавательных запросов и интересов – определять тему, главную идею текста, цель его создания;

устранять в рамках общения разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием / неприятием со стороны собеседника учебной задачи, формы или содержания диалога;

выявлять детали, важные для раскрытия основной темы, содержания текста, выступления, диалога;

определять жанр выступления и в соответствии с ним отбирать содержание коммуникации, учитывать особенности аудитории;

определять содержание выступления в соответствии с его жанром и особенностями аудитории;

соблюдать нормы публичной речи и регламент;

адекватно теме и ситуации общения использовать средства речевой выразительности для выделения смысловых и эмоциональных характеристик своего выступления;

публично представлять полученные результаты практической экспериментальной или теоретической исследовательской деятельности;

4) **овладение навыками участия в совместной деятельности:**

принимать цель совместной деятельности;

участвовать в учебном диалоге – следить за соблюдением процедуры обсуждения, задавать вопросы на уточнение и понимание идеи друг друга;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога;

оценивать полученный совместный результат, свои вклад в общее дело, проявлять уважение к партнерам по совместной работе, самостоятельно разрешать конфликты;

владеть умениями осуществлять совместную деятельность (договариваться, распределять обязанности, подчиняться, лидировать, контролировать свою работу);

проявлять готовность конструктивно разрешать конфликты;

5) **овладение навыками работы с информацией:**

самостоятельно формулировать основания для извлечения информации из источников, учитывая характер учебной задачи;

различать основную и дополнительную информацию, устанавливать логические связи и отношения, представленные в тексте;

распознавать истинные и ложные суждения по заданным критериям;

использовать знаково-символические средства для представления информации и создания моделей изучаемых объектов, с выделением значимых компонентов и связей между ними;

преобразовывать предложенные схематичные модели в текстовый вариант представления информации, а также предложенную текстовую информацию в схематичные модели (таблица, диаграмма, схема);

соблюдать правила информационной безопасности.

**Предметные результаты**

−использовать понятия (физические и химические явления; скалярные и векторные физические величины, единицы физических величин (с учетом перевода единиц физических величин в СИ) и приборы для их измерения; молекула, агрегатные состояния вещества; относительность механического движения, тело отсчета, виды механического движения, траектория, прямолинейное движение, сила, виды деформации, виды трения);

−различать явления (диффузия; тепловое движение частиц вещества; равномерное движение; неравномерное движение; инерция; взаимодействие тел; равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения; передача давления твердыми телами, жидкостями и газами; атмосферное давление; плавание тел) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

−распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире (в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе; действие силы трения в природе и технике; влияние атмосферного давления на живой организм; водяные ключи и устройство артезианских скважин; плавание рыб; рычаги в теле человека), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;

−описывать изученные свойства тел и физические явления, используя изученные физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление твердого тела, давление столба жидкости, выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин (в том числе кратные и дольные единицы), находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

−характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя сложение сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;

−объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;

−решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач;

−распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;

−проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования и формулировать выводы.

−проводить прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов; записывать показания приборов с учетом заданной абсолютной погрешности измерений;

−проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела; силы трения скольжения от силы нормального давления, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел; силы упругости от удлинения пружины; выталкивающей силы от объёма погруженной части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело; условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков): участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

−проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела; сила трения скольжения; давление воздуха; выталкивающая сила, действующая на погруженное в жидкость тело; работа силы трения на заданном пути; коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;

−соблюдать правила безопасного труда при работе с лабораторным оборудованием;

−различать основные признаки изученных физических моделей: моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;

−указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;

−характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;

−приводить примеры/находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

−приводить примеры вклада российских (в том числе: Д.И. Менделеев, М.В. Ломоносов) и зарубежных (в том числе: Г. Галилей, Р. Гук, Е. Торричелли, Б. Паскаль, Архимед) ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;

−осуществлять отбор источников информации в сети Интернет в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путем сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;

−использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приемами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

−создавать собственные письменные и устные краткие сообщения на основе 2–3 источников информации, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;

−при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

**2. Содержаниеучебного предмета физики7 класс**

**Физика и физические методы изучения природы.**

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

*Демонстрации.*

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

*Лабораторные работы и опыты.*

Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. Измерение длины. Измерение температуры.

**Первоначальные сведения о строении вещества.**

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

*Демонстрации.*

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

*Лабораторная работа*. Измерение размеров малых тел.

**Взаимодействие тел.**

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

*Демонстрации.*

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

*Лабораторные работы и опыты.*

Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема твердого тела. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Определение центра тяжести плоской пластины.

**Давление твердых тел, газов, жидкостей.**

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

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

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

*Демонстрации.* Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

*Лабораторные работы.*

Измерение давления твердого тела на опору. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**Работа и мощность. Энергия.**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

*Демонстрации.* Простые механизмы.

Лабораторные работы.

Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Итоговое повторение**

**3.Тематическое планирование по предмету физика 7 класс с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  Урока | | Тема урока | Кол-во часов |
| Физика и физические методы изучения природы | | |  |
| 1 | Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты. Физический эксперимент. | | 1 |
| 2 | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.  **М. З. №1**« Определение цены деления измерительного прибора» | | 1 |
| 3 | **Л/р №1**«Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности». | | 1 |
| 4 | Физика и техника. Роль физики в формировании научной картины мира.  **М. З. №2** Решение качественных задач по теме: «Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов». | | 1 |
| Первоначальные сведения о строении вещества. | | |  |
| 5 | Строение вещества. Молекулы. | | 1 |
| 6 | Диффузия. Скорость движения молекул и температура тела.  **М. З. №3**«Зависимость скорости движения молекул от изменения температуры тела» | | 1 |
| 7 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | | 1 |
| 8 | Три состояния вещества. Различие в строении твёрдых тел, жидкостей и газов и их объяснение на основе молекулярно – кинетических представлений. | | 1 |
| 9 | **Л/р №2** «Измерение размеров малых тел» | | 1 |
| 10 | **Контрольная работа** по теме:Первоначальные сведения о строении вещества | | 1 |
| 11 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Система отсчета и относительность движения. | | 1 |
| 12 | Скорость. Единицы скорости.  **М. З. №4.** Решение качественных и расчётных задач по теме: «Расчёт пути и времени движения» | | 1 |
| 13 | Путь. Расчет пути и времени движения. | | 1 |
| 14 | Решение задач « Построение графиков движения» | | 1 |
| 15 | Инерция. Взаимодействие тел. | | 1 |
| 16 | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела с помощью весов.  **М. З №5**«Определение массы тела. Решение задач» | | 1 |
| 17 | Инструктаж по ТБ.  **Л/р №3** «Измерение массы тела на рычажных весах». | | 1 |
| 18 | Плотность вещества. | | 1 |
| 19 | Инструктаж по ТБ.  **Л/р №4** «Определение плотности твердого тела». | | 1 |
| 20 | Понятие объема. Инструктаж по ТБ  **Л/р №5** «Измерение объема тела». | | 1 |
| 21 | Расчет массы и объема тела по его плотности**.**  **М. З №6.** Решение качественных и экспериментальных задач по теме: «Расчёт массы и объёма тела по его плотности» | | 1 |
| 22 | Решение задач по теме: «Движение. Взаимодействие тел» | | 1 |
| 23 | **К/р № 1** по теме « Движение тел. Масса и плотность тела.» | | 1 |
| 24 | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.  **М. з №7.**Силы в природе | | 1 |
| 25 | Сила, возникающая при деформации. Упругая деформация. Закон Гука.  **Л/р №6** « Градуирование пружины и измерение сил динамометром». | | 1 |
| 26 | Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. | | 1 |
| 27 | Сложение сил, действующих по одной прямой. Центр тяжести тела.  **М. З №8.** Решение задач повышенной сложности по теме: «Силы. Равнодействующая сил» | | 1 |
| 28 | Сила трения. Трение покоя. Инструктаж по ТБ.  **Л/р №7** «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления». | | 1 |
| 29 | Трение в природе и технике. Решение задач по теме «Взаимодействие тел»**М. з №9.** Решение задач.  Подготовка к контрольной работе. | | 1 |
| 30 | **Промежуточная К/р № 2** по теме : « Первоначальные сведения. Сила» | | 1 |
| Давление твердых тел, жидкостей и газов. | | |  |
| 31 | Давление. Давление твердых тел. Уменьшения и увеличения давления.  **М. з №10.** Решение качественных и расчётных задач по теме: «Давление твёрдых тел» | | 1 |
| 32 | Давление газа. | | 1 |
| 33 | Самостоятельная работа по теме «Давление»  **М. З №11.**Давление твердых тел. Определение давления методом решения задач. | | 1 |
| 34 | Объяснение давления газа, жидкости на основе молекулярно – кинетических представлений. Закон Паскаля. | | 1 |
| 35 | Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда.  **М. З №12.** Решение качественных и экспериментальных задач по теме: «Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда» | | 1 |
| 36 | Физический диктант. Решение задач по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» | | 1 |
| 37 | Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический тормоз. Самостоятельная работа по теме «Давление жидкостей» | | 1 |
| 38 | Вес воздуха. Атмосферное давление. | | 1 |
| 39 | Измерение атмосферного давления. Опыты Торричелли. | | 1 |
| 40 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | | 1 |
| 41 | Манометры. Насосы. Гидравлический пресс. | | 1 |
| 42 | Действие газа и жидкости на погруженные в них тела. Самостоятельная работа по теме «Атмосферное давление» | | 1 |
| 43 | Архимедова сила.  **М. з №13.** Решение задач на определение силы Архимеда. | | 1 |
| 44 | **Л/р № 8:** «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». | | 1 |
| 45 | Условия плавания тел.  **М.З № 14.** Решение задач на определение условий плавания тел и архимедовой силы | | 1 |
| 46 | Самостоятельная работа по теме «Архимедова сила». | | 1 |
| 47 | Тест по теме «Архимедова сила, плавание тел». Решение задач. | | 1 |
| 48 | **Л\р № 9** : « Выяснение условий плавания тел в жидкости» | | 1 |
| 49 | Водный транспорт. Воздухоплавание.  **М.З №15.** «Плавание судов. Воздухоплавание» | | 1 |
| 50 | Обобщение и систематизация знаний по разделу: « Давление твердых тел, жидкостей и газов» | | 1 |
| 51 | **К/р № 3** по теме: « Давление твердых тел, жидкости и газов». | | 1 |
| Работа и мощность. Энергия. | | |  |
| 52 | Работа силы, действующей по направлению движения тела. Единицы работы. | | 1 |
| 53 | Мощность. Единицы мощности**.**  **М.З № 16.**Решение качественных и расчётных задач по теме: «Расчёт механической работы и мощности механизма» | | 1 |
| 54 | КПД.Инструктаж по ТБ.  **Л/р№11** «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | | 1 |
| 55 | **М.З №17.** Решение качественных и расчётных задач по теме: «Расчёт механической работы и мощности механизма» | |  |
| 56 | Самостоятельная работа по теме «Работа и мощность» | | 1 |
| 57 | Момент силы. Рычаги в природе, технике, быту | | 1 |
| 58 | Равенство работ при использовании механизмов. Золотое правило механики»  **М.З №18**Решение качественных и расчётных задач по теме: «Коэффициент полезного действия механизма». | | 1 |
| 59 | Инструктаж по ТБ.  **Л/р № 10**: « Выяснение условий равновесия рычага». | | 1 |
| 60 | КПД.Инструктаж по ТБ.  **Л/р№11** «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | | 1 |
| 61 | Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.  **М.З №19.** Решение качественных и экспериментальных задач по теме: «Превращение механической энергии» | | 1 |
| 62 | Решение задач по теме: « Работа и мощность. Энергия».  Тест по теме «Работа и мощность, энергия» | | 1 |
| 63 | **К/р № 4** по теме : « Работа и мощность. Энергия» | | 1 |
| 64 | Работа над ошибками. Повторение темы: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»  **М.З №20** Решение качественных задач по теме. | | 1 |
| Итоговое повторение | | | |
| 65 | Повторение темы : «Работа и мощность. Энергия» | | 1 |
| 66 | **Итоговая контрольная работа.** | | 1 |
| 67 | Анализ КР. Работа над ошибками. Решение задач. | | 1 |
| 68 | Урок-игра «Звездный час». | | 1 |