**Календарно-тематическое планирование уроков физики в 7 классе**

**2 часа в неделю по учебнику: А. В, Пёрышкин. Физика 7. Москва, «Дрофа», 2012.**

**КР - контрольная работа ЛР - лабораторная работа СР - самостоятельная работа**

**УИНМ - урок изучения нового материала**

**УКИОЗ - урок контроля и оценки знаний**

**УПСИОЗ - урок повторения, систематизации и обобщения знаний**

**ФО - фронтальный опрос УО - устный опрос**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** | | **Планируемые результаты** | | | | | | | | | | | **Характеристика деятельности учащихся** | | | **Форма контроля** | | | **Дата** | | | | | | |
| **познавательные** | | **регулятивные** | | | **коммуникативные** | | | **личностные** | | | **по плану** | | | **по факту** | | | |
| **Введение. 4 часа.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1/1** | | Что изучает физика. Наблюдения и опыты. | 1 | | Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек).  Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты. | | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | | | Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения. | | | Формирование устойчивой мотивации к обучению. | | | Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают физические явления. | | | ФО, УО | | |  | | |  | | | |
| **2/2** | | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. | 1 | | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. | | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. | | | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | | | Формирование нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания. | | | Описывают известные свойства тел, соответствующие им величины и способы их измерения. Выбирают необходимые измерительные приборы, определяют цену деления. Измеряют расстояния и промежутки времени. | | | УО, СР | | |  | | |  | | | |
| **3/3** | | Лабораторная работа № 1. «Определение цены деления шкалы прибора». | 1 | | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий. | | | Владеют вербальными и невербальными средствами общения. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | | | Формирование навыков организации анализа своей деятельности. | | | Описывают известные свойства тел, соответствующие им величины и способы их измерения. Выбирают необходимые измерительные приборы, определяют цену деления. | | | УО, ЛР | | |  | | |  | | | |
| **4/4** | | Физика и техника. Научные методы познания. | 1 | | Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. | | | Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения, планировать общие способы работы.  Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми. | | | Формирование нравственно-этического оценивание усваиваемого содержания. | | | Наблюдают и описывают физические явления. Высказывают гипотезы и предлагают способы их проверки. | | | ФО, СР | | |  | | |  | | | |
| ***Первоначальные сведения о строении вещества.***  ***6 часов.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **5\1** | | Строение вещества. Молекулы. | 1 | | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). | | Ставят учебную задачу на год, предвосхищают временные характеристики достижения результата и уровень усвоения. | | | Владеют вербальными и невербальными средствами общения. | | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. | | | Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **6/2** | | Лабораторная работа № 2. «Определение размеров малых тел». | 1 | | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. | | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий. | | | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | | Формирова­ние навыков составления алгоритма вы­полнения зада­ния, навыков организации деятель­ности в составе группы. | | | Наблюдают и описывают физические явления. Высказывают гипотезы и предлагают способы их проверки. Проводят измерения размеров малых тел способом рядов. | | | ФО, ЛР | | |  | | |  | | | |
| **7/3** | | Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. | 1 | | Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы. | | | Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. | | | Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения, планировать общие способы работы.  . | | Формирова­ние устойчивого интереса к исследовательской и творческой деятельности. | | | Наблюдают и объясняют явление диффузии причины её существования. Объясняют природу физических явлений с точки зрения диффузии. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **8/4** | | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | 1 | | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений. | | | Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. | | | Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы  Обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эф­фективных совместных решений. | | Формирование познавательного интереса, устойчивой мотивации к диагностике и самодиагностике. | | | Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения. Объясняют особенности молекулярного взаимодействия различием расстояния между молекулами. | | | ФО, УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **9/5** | | Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов. | 1 | | Выбирают смысловые единицы текста и учатся устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | | | Умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | | Формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности. | | | Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества. | | | УПСИОЗ | | |  | | |  | | | |
| **10/6** | | Обобщающий урок. | 1 | | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений. | | | Ставят учебную задачу на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; вносят коррективы и дополнения в составленные планы. | | | Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми. | | Формирование познаватель­ного интереса к изучению нового, спосо­бам обобщения и систематиза­ции знаний. | | | Повторяют основные положения молекулярно-кинетической теории; связывают различные свойства веществ с их молекулярным строением. | | | УПСИОЗ | | |  | | |  | | | |
| ***Взаимодействие тел.***  ***22 часа.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **11/1** | | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 1 | | Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. | | | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. | | | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. | | | Формирование целевых установок учебной деятельности. | | | Изображают траектории движения тел. Проводят сравнение между равномерным и неравномерным движением. Приводят примеры различных видов движения. | | | ФО, УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **12/2** | | Скорость. Единицы скорости. | 1 | | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). | | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. | | | Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения, планировать общие способы работы.  Устанавливают рабочие отношения, способствующие эффективному сотрудничеству в процессе принятия решений. | | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. | | | Измеряют скорость равномерного движения. Представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. | | | УО,, ТЕСТ | | |  | | |  | | | |
| **13/3** | | Расчёт пути и времени движения. Решение задач. | 1 | | Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. | | | Составляют план иУстанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации последовательность действий**.** | | | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной  кооперации.  Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции. | | | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения задачи. | | | Определяют пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени . Рассчитывают путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. | | | ФО, СР | | |  | | |  | | | |
| **14/4** | | Явление инерции. Решение задач. | 1 | | Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями. | | | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | | | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.  Осуществляют совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования. | | | Формирование мотивации к самостоя­тельной и кол­лективной исследователь­ской деятель­ности. | | | Проводят вычисления пути и скорости при равномерном прямолинейном движении.  Обнаруживают силу взаимодействия двух тел. Объясняют причину изменения скорости тела. | | | ФО, СР | | |  | | |  | | | |
| **15/5** | Взаимодействие тел. | | 1 | | Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами. | | | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. | | | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.  Развивают умение использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме. | | | Формирова­ние устойчивой мотивации к анализу, исследованию. | | | Приводят примеры проявления инертности тел, исследуют взаимодействия тел и изменения, вызванные этим взаимодействием. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **16/6** | Масса тела. Измерение массы тел. | | 1 | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. | | | Составляют план и последовательность действий. | | | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.  Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия; плани­руют общие способы работы для принятия эффективных совместных решений. | | | Формирование навыков анали­за, творческой инициативно­сти и активно­сти. | | | Приводят примеры проявления инертности тел, объясняют определение массы как меры инертности; исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **17/7** | Лабораторная работа № 3. "Измерение массы на рычажных весах". | | 1 | | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. | | | Вносят необходимые допол­нения и коррективы в плани способ действия в случае расхождения эталона, реального дей­ствия и его продукта. | | | Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать его действия. Развивают умение организовывать и пла­нировать учебное сотрудничество со сверстниками. | | | Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности. | | | Измеряют массу тела на рычажных весах. Предлагают способы определения массы больших и маленьких тел. | | | ЛР | | |  | | |  | | | |
| **18/8** | Лабораторная работа № 4 "Определение объёма твердого тела". | | 1 | | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. | | | Формируют способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. | | | Владеют вербальными и невербальными средствами общения. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Умеют воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, на­ходить в тексте информацию, необходимую для выполнения задания. | | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. | | | Предлагают способы измерения объема тела. Измеряют объемы тел. | | | ЛР | | |  | | |  | | | |
| **19/9** | Плотность вещества. | | **1** | | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. | | | Составляют план и последовательность действий. | | | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.  Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулируют собственную деятельность посредством устной и письменной речи. | | | Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей. | | | Выясняют физический смысл плотности вещества.  Объясняют изменение плотности вещества при переходе из одного агрегатного состояния в другое. Работают с таблицей плотности веществ. Сравнивают плотности веществ в различных агрегатных состояниях. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **20/10** | Лабораторная работа № 5. "Определение плотности твердого тела". | | 1 | | Формируют умение выде­лять закономерность Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | | | Определяют последователь­ность промежуточных целей с учетом конеч­ного результата; составляют план последова­тельности действий. | | | Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений.  Умеют выслушивать мне­ние членов команды, не перебивая; прини­мать коллективные решения. | | | Формирование познавательного интереса к предмету исследования, способности к волевому усилию в преодолении препятствий, навыков диагностики и самодиагностики. | | | Измеряют плотность вещества. Сравнивают полученные результаты с табличными данными. | | | ЛР | | |  | | |  | | | |
| **21/11** | Расчет массы и объема тела по его плотности. | | 1 | | Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. | | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи. Формируют постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно | | | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.  Формируют навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуаль­ной и групповой работы. | | | Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей.  Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. | | | Вычисляют массу и объем тела по его плотности. Предлагают способы проверки на наличие примесей и пустот в теле. | | | ФО, СР | | |  | | |  | | | |
| **22/12** | Решение задач. Подготовка контрольной работе. | | 1 | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. | | | Составляют план и последовательность действий.  Осознавать самого себя как движущую силу своего научения, к преодоле­нию препятствий и самокоррекции. | | | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации  Формируют коммуника­тивные действия, направленные на структу­рирование информации по данной теме. | | | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения задачи. | | | Решают задачи на определение массы и объёма тела по его плотности. Пользуются таблицей плотности веществ. | | | УПСИОЗ | | |  | | |  | | | |
| **23/13** | Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества». | | 1 | | Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. | | | Осознают уровень и качество усвоения результата. | | | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | | | Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности. | | | Оценивают достигнутый результат. Выполняют контрольную работу. | | | УКИОЗ | | |  | | |  | | | |
| **24/14** | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. | | 1 | | Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. | | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | | | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции**.** | | | Формирование познавательного интереса. | | | Знакомятся с определением силы и видами сил.  Исследуют зависимость силы тяжести от массы тела. Выясняют особенности понятия силы. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **25/15** | Сила упругости. Закон Гука. | | 1 | | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных. | | | Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном. | | | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.  Формируют навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуаль­ной и групповой работы.  Учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его | | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.  Формирование познавательного интереса. | | | Знакомятся с понятием деформации тела и причиной появления силы упругости.  Исследуют зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **26/16** | Вес тела. | | 1 | | Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме**.** | | | Составляют план и последовательность действий. | | | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.  Управляют своим поведением (контроль, самоконтроль, оценка своего действия). | | | Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию. | | | Объясняют действие тела на опору или подвес. Обнаруживают существование невесомости и выясняют причину этого явления. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **27/17** | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. | | 1 | | Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. | | | Формируют способность к мо­билизации сил и энергии; способность к воле­вому усилию - выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. | | | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Воспринимают текст с уче­том поставленной учебной задачи, находят в тексте информацию, необходимую для принятия ре­шения. | | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового на основе алгоритма. | | | Устанавливают количественную зависимость между массой тела и силой тяжести; выясняют определение единицы силы. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **28/18** | Динамометр. Лабораторная работа № 6. «Градуирование пружины». | | 1 | | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных. | | | Вносят необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта  Проектируют траектории раз­вития через включение в новые виды деятель­ности и формы сотрудничества. | | | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.  Организуют и планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Развивают умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. | | | Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий, навыков самодиагностики и самокоррекции. | | | Исследуют зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. | | | ЛР | | |  | | |  | | | |
| **29/19** | Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. | | 1 | | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). | | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения. | | | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Развивают умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. | | | Формирование  навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания. | | | Знакомятся с правилом сложения векторов.  Экспериментально находят равнодействующую двух сил. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **30/20** | Сила трения. Трение покоя. | | 1 | | Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. | | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требованияС достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соотоветствии с задачами и условиями коммуникации познавательной задачи. | | | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.  **Управлять своим поведением (контроль, самоконтроль, оценка своего действия)** | | | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. | | | Исследуют зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **31/21** | Лабораторная работа № 7. «Измерение силы трения с помощью динамометра». | | 1 | | Умеют выбирать обобщенные стратегии решения практической задачи. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. | | | Формируют целевые уста­новки учебной деятельности, выстраивают последовательность необходимых операций (алгоритм действий). | | | Управляют своим поведением (контроль, самоконтроль, оценка своего действия).  Учатся критично от­носиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. | | | Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции в индивидуальной и коллективной деятельности, способности к волевому усилию в преодолении препятствий. | | | Проводят измерения силы трения с помощью динамометра, исследуют зависимость силы трения от состояния поверхностей соприкасающихся тел и от веса тала. | | | ЛР | | |  | | |  | | | |
| **32/22** | Трение в природе и технике. Контрольная работа № 2 по теме: «Взаимодействие тел». | |  | | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. | | | Обнаруживают и формулируют учебную проблему, составлять план вы­полнения работы.  Формируют постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что учащимся уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно  Корректируют деятельность: вносят изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечают способы их устранения | | | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.  Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи. | | | Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности. | | | Решают задачи базового уровня сложности по теме "Взаимодействие тел".  Демонстрируют умение решать задачи по теме "Взаимодействие тел". | | | УПСИОЗ  УКИОЗ | | |  | | |  | | | |
| ***Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.***  ***20 часов*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **33/1** | Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. | | **1** | | Выделяют и формулируют проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. | | | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).  Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | | | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.  Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | | | Формирова­ние устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей. | | | Выясняют физический смысл давления, его зависимость от площади. Знают формулу для расчета давления. Умеют вычислять силу и площадь опоры соприкосновения.  Приводят примеры необходимости уменьшения или увеличения давления. Предлагают способы изменения давления. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **34/2** | Давление газа. | |  | | Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. | | | Корректируют деятельность: вносят изменения в процесс с учетом воз­никших трудностей и ошибок, намечают спо­собы их устранения.  Формируют постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно  Осознают уровень и качество усвоения результата. | | | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.  Формируют коммуника­тивные действия, направленные на структу­рированиеинформации по данной теме. | | | Формирование познаватель­ного интереса к изучению нового, спосо­бам обобщения и систематиза­ции знаний. | | | Объясняют причину давления газа с точки зрения молекулярного строения газа.  Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие зависимость давления газа от объема и температуры. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **35/3** | Закон Паскаля. Давление в жидкости и в газе. | | 1 | | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. | | | Составляют план последовательности действий  Определяют целевые установки учебной деятельности.  Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению**.** | | | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  Формируют коммуника­тивные действия, направленные на структури­рование информации по теме «Закон Паскаля». | | | Формирование мотивации к аналитиче­ской деятель­ности,  умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | | | Обсуждают объяснение закона Паскаля с точки зрения молекулярно-кинетической теории вещества.  Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие передачу давления жидкостями и газами. | | | ФО, СР, ТЕСТ | | |  | | |  | | | |
| **36/4** | Расчёт давления на дно и стенки сосуда. | | 1 | | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. | | | Определяют целевые установки учебной деятельности, выстраивают последо­вательности необходимых операций (алго­ритм действий). | | | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Формируют коммуникативные действия, направленные на структури­рование информации по теме «Давление». | | | Формирование мотивации к аналитиче­ской и проблемно-поисковой деятель­ности. | | | Выводят формулу давления внутри жидкости, приводят примеры, свидетельствующие об увеличении давления на глубине. Проводят вычисления на расчёт давления на дно и стенки сосуда. | | | УИНМ,  ФО, СР | | |  | | |  | | | |
| **37/5** | Сообщающиеся сосуды. | | 1 | | Умеют осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несу­щественных признаков | | | Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования.познавательной задачи  Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности. | | | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Учатся организовывать и пла­нировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | | | Формирование устойчивого интереса к исследовательской и творческой деятельности. | | | Формулируют определение сообщающихся сосудов. Выясняют смысл и содержание закона сообщающихся сосудов.  Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия. | | | ФО, СР | | |  | | |  | | | |
| **38/6** | Вес воздуха. Атмосферное давление. | | 1 | | Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | | | Формируют целевые уста­новки учебной деятельности, выстраивают последовательность необходимых операций (алгоритм действий).  Составляют план и последовательность действий. | | | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Формируют  организовывать и пла­нировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | | | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности. | | | Предлагают способы взвешивания воздуха. Объясняют причины существования атмосферы и механизм возникновения атмосферного давления. | | | УИНМ,  СР, ТЕСТ | | |  | | |  | | | |
| **39/7** | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | | **1** | | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. | | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | | | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. | | | Рассматривают способы измерения атмосферного давления. Объясняют опыт Торричелли. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **40/8** | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | |  | | Умеют выделять существенную информацию из текстов  Умеют осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несу­щественных признаков  Умеют устанавливать причинно-следственные связи. | | | Формируют целевые уста­новки учебной деятельности, выстраивают последовательность необходимых операций (алгоритм действий).  Корректируют деятельность: вносят изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечают способы их устранения. | | | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Организуют и пла­нируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его | | | Формирование познавательного интереса к предмету исследования, устойчивой мотивации к обучению. | | | Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **41/9** | Манометры. | | 1 | | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. | | | Формируют постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.  Обнаруживают и формулируют учебную проблему, составляют план вы­полнения работы. | | | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.  Умеют выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения.  Определяют цели и функ­ции участников, способы взаимодействия. | | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового. | | | Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают методы градуировки. Выясняют применение манометров. | | | УИНМ, СР | | |  | | |  | | | |
| **42/10** | Поршневой жидкостный насос. | | 1 | | Умеют выделять существенную информацию из текстов  Умеют осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несу­щественных признаков | | | Проектируют траектории раз­вития через включение в новые виды деятель­ности и формы сотрудничества.  Осознают уровень и качество усвоения результата. | | | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | | | Формирование навыка осо­знанного вы­бора наиболее эффективного способа поиска возникшей проблемы. | | | Объясняют устройство и принцип действия поршневого жидкостного насоса и его применение на практике. | | | ФО, СР, ТЕСТ | | |  | | |  | | | |
| **43/11** | Гидравлический пресс. | | 1 | | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. | | | Корректируют деятельность: вносят изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечают способы их устранения  Проектируют траектории раз­вития через включение в новые виды деятель­ности и формы сотрудничества. | | | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. | | | Формирование познавательного интереса к предмету исследования, устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового. | | | Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия. | | | ФО, СР,ТЕСТ | | |  | | |  | | | |
| **44/12** | Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. | | 1 | | Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. | | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | | | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; проявляют познавательный интерес к изучению данной проблемы. | | | Формирование навыка осо­знанного вы­бора наиболее эффективного способа реше­ния проблемы. | | | Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы измерения. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **45/13** | Архимедова сила. | | 1 | | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. | | | Осознают недостаточность своих знаний; формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | | | Развивают умение использовать языковые средства, адекватные данной проблеме; учатся ясно, логично и точно излагать свою точку зрения. | | | Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания. | | | Объясняют причину существования архимедовой силы, решают задачи на вычисление архимедовой силы. | | | УИНМ, СР | | |  | | |  | | | |
| **46/14** | Лабораторная работа № 8. Определение выталкивающей силы на погружённое в жидкость тело». | | 1 | | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. | | | Формируют целевые уста­новки учебной деятельности, выстраивают последовательность необходимых операций (алгоритм действий). | | | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.  Развивают умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. | | | Формирование целевых уста­новок учебной деятельности, устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. | | | Проводят измерения объёма и веса тела, по полученным в результате опытов данным, вычисляют выталкивающую силу; формулируют вывод о зависимости выталкивающей силы от объёма тела и плотности жидкости. | | | ЛР | | |  | | |  | | | |
| **47/15** | Плавание тел. | | 1 | | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. | | | Формируют постановку учеб­ной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. | | | Учатся интересоваться чужим мнением и высказывать своё; развивают умение сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и сделать выбор. | | | Формирование устойчивого интереса к исследовательской и творческой деятельности. | | | Исследуют и формулируют условия плавания тел; работают с таблицей плотности веществ; делают вывод о зависимости поведения тела в жидкости от плотностей жидкости и тела. | | | УПОИСЗ | | |  | | |  | | | |
| **48/16** | Решение задач. | | 1 | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. | | | Формируют целевые установ­ки учебной деятельности, выстраивают алго­ритм действий.  Оценивают достигнутый результат. | | | Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками. | | | Формирование целевых уста­новок учебной деятельности, устойчивой мотивации к анализу, исследованию. | | | Решают качественные, количественные и экспериментальные задачи повышенной сложности по теме: "Давление жидкостей и твёрдых тел". | | | ФО, СР | | |  | | |  | | | |
| **49/17** | Лабораторная работа № 9. «Выяснение условий плавания тела в жидкости». | | 1 | | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. | | | Формируют целевые установ­ки учебной деятельности, выстраивают алго­ритм действий. Проектируют траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества | | | Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.  Развивают умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений и формулировки правильных выводов. | | | Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий, навыков организации анализа своей деятельности.  Формирование навыков анализа, сравнения, сопоставления | | | Проводят измерения по определению веса тела и выталкивающей силы, действующей на тело; сравнивают вес тела действующую на теле выталкивающую силу; делают вывод из результатов проведённых измерений.  Исследуют и формулируют условия плавания тел. | | | ЛР | | |  | | |  | | | |
| **50/18** | Плавание судов. Воздухоплавание. | | **1** | | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Определяют основную и второстепенную информацию. | | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. | | | Проявляют уважительное отношение к партнерам; развивают умение использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме. | | | Формирование познавательного интереса. | | | Делают сообщения из истории развития судоходства и судостроения. Демонстрируют результаты проектной деятельности (доклады, сообщения, презентации, творческие отчеты).  Решают задачи. | | | УПОИСЗ | | |  | | |  | | | |
| **51/19** | Обобщающий урок. | | 1 | | Осуществляют поиск необхо­димой информации для выполнения учебных заданий | | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  Проектируют траектории раз­вития через включение в новые виды деятель­ности и формы сотрудничества. | | | Интересуются чужим мнением и высказывают своё; сравнивают разные точки зрения; умеют точнои грамотно выражать свои мысли. | | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового, к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности. | | | Выявляют наличие пробелов в знаниях, определяют причины ошибок и затруднений и устраняют их.  Решают задачи. | | | УПСИОЗ | | |  | | |  | | | |
| **52/20** | Контрольная работа № 3 по теме: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов». | | 1 | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. | | | Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения. | | | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи. | | | Формирование навыков контроля и самоконтроля. | | | Демонстрируют умение решать задачи по теме: "Давление твердых тел, жидкостей и газов". | | | УКИОЗ | | |  | | |  | | | |
| ***Работа и мощность. Энергия.***  ***16 часов.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **53/1** | Механическая работа. | | | 1 | | Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. | | | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно. | | | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.  Развивают умение обме­ниваться знаниями между одноклассниками для формулировки правильных выводов. | | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. | | | Формулируют условия совершения механической работы.  Измеряют работу силы тяжести, силы трения. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **54/2** | Мощность. Единицы мощности. Решение задач. | | | 1 | | Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные св*я*зи. | | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | | | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.  Устанавливают рабочие отношения; обмениваются мнениями, формулируют собственные мысли. | | | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. | | | Формулируют понятие мощности, выясняют физический смысл мощности, выводят и дают определение единиц мощности. | | | УИНМ, СР | | |  | | |  | | | |
| **55/3** | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил в рычаге. | | | 1 | | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | | | Формируют постановку учеб­ной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.  Составляют план и последовательность действий. | | | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | | | Формирование познавательного интереса к предмету исследования, устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового. | | | Предлагают способы облегчения работы, требующей применения большой силы или выносливости. Исследуют условия равновесия рычага. | | | УИНМ, СР | | |  | | |  | | | |
| **56/4** | Момент силы**.** | | | **1** | | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. | | | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий. | | | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Сравнивают разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать вывод. | | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. | | | Формулируют определение момента силы, единиц измерения момента силы; формулируют  Условия равновесия рычага, пользуясь определением момента силы. | | | УИНМ | | |  | | | |  | | |
| **57/5** | Рычаги в природе, быту и технике. | | | 1 | | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Определяют основную и второстепенную информацию. | | | Организуют и пла­нируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Задают вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации. | | | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. | | | Формирование познавательного интереса, устойчивой мотивации к анализу, исследованию. | | | Делают сообщения об истории создания и применения простых механизмов.  Демонстрируют результаты проектной деятельности (доклады, сообщения, презентации) о видах простых механизмов и их применении. | | | УПСИОЗ | | |  | | | |  | | |
| **58/6** | Лабораторная работа № 10. «Выяснение условия равновесия рычага». | | | 1 | | Проводят анализ способов решения практической задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. | | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней; используют различные ресурсы для достижения цели;  Проектируют маршрут пре­одоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности. | | | Определяют цели и функ­ции участников, способы взаимодействия; планируют общие способыработы; обме­ниваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных ре­шений. | | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой дея­тельности, исследованию, анализу, сопоставлению, сравнению, | | | Проводят опыты, выясняя, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии.  Исследуют условия равновесия рычага. Из результатов проведённых опытов формулируют вывод об условии равновесия рычага. | | | ЛР | | |  | | |  | | | |
| **59/7** | Применение закона рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. | | | 1 | | Умеют строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях  Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации; устанавливают причинно-следственные связи. | | | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; составляют план последовательности действий.  Проектируют маршрут пре­одоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности. | | | Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающей с собственной; учатся управлять поведением партнёра - убеждать его, корректировать и оценивать его действия. | | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой дея­тельности, исследованию, анализу, сопоставлению, сравнению. | | | Изучаю т условия равновесия подвижных и неподвижных блоков, предлагают способы их использования, приводят примеры применения. Вычисляют работу, выполняемую с помощью простых механизмов, определяют "выигрыш". | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **60/8** | Решение задач. | | | 1 | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Умеют строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. | | | Формируют постановку учеб­ной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.  Определяютпоследовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; составляют план последовательности действий. Оценивают уровень владения учебным действием | | | Умеют с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации  Формируют навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуаль­ной и групповой работы.  Развивают умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. | | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.  Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания. | | | Измеряют совершенную работу, вычисляют мощность, используя различные формулы мощности; решают качественные и количественные задачи по теме: «Механическая работа. Мощность». | | | УПСИОЗ | | |  | | |  | | | |
| **61/9** | Контрольная работа № 4 по теме: «Работа и мощность». | | | 1 | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; проводят анализ способов решения задач; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки; | | | Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения. | | | Описывают содержание совершаемых действий. | | | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. | | | Демонстрируют умение решать задачи базового и повышенного уровня сложности. | | | УКИОЗ | | |  | | |  | | | |
| **62/10** | Коэффициент полезного действия механизмов. | | | 1 | | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. | | | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий. | | | Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать; выражают готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. | | | Формирова­ние устойчивого интереса к исследовательской и творческой деятельности. | | | Формулируют понятия полезной и затраченной работы, измеряя и сравнивая эти значения формулируют понятие КПД механизмов. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **63/11** | Лабораторная работа № 11. «Определение коэффициента полезного действия». | | | 1 | | Устанавливают причинно-следственные связи; строятлогические цепочки рассуждений;  Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. | | | Формируют постановку учеб­ной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.  Оценивают весомость приводимых доказательств и рассуждений | | | Продуктивно общаются и взаимодействуют со сверстниками по совместной деятельности; осуществляют совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования.  Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. | | | Формирование познаватель­ного интереса к исследовательской и творческой деятельности. | | | Проводят опыты и измерения полезной и затраченной работы при движении тела по наклонной плоскости.  Измеряют КПД наклонной плоскости. Вычисляют КПД простых механизмов.  Формулируют вывод о значении КПД простых механизмов. | | | ЛР | | |  | | |  | | | |
| **64/12** | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. | | | 1 | | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. | | | Обнаруживают и формулируют учебную проблему, составляют план вы­полнения работы.  Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий. | | | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. | | | Формирование познавательного интереса, устойчивой мотивации к анализу, исследованию. | | | Формулируют понятие энергии и единиц измерения энергии. Объясняют различие между потенциальной и кинетической энергией. Приводят примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией. | | | УИНМ | | |  | | |  | | | |
| **65/13** | Превращение одного вида энергии в другую. | | | 1 | | Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. | | | Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней; используют различные ресурсы для достижения цели.  Определяют последователь­ность промежуточных целей с учетом конеч­ного результата; составляют план последова­тельности действий. | | | Осуществляют совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования  Организуют и пла­нируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | | | Формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и коллективной деятельности. | | | Сравнивают изменения кинетической и потенциальной энергии тела при движении.  Формулируют закон сохранения и превращения энергии. | | | УИНМ,  ТЕСТ | | |  | | |  | | | |
| **66/14** | Решение задач. | | | 1 | | Устанавливают причинно-следственные связи; строят логические цепочки рассуждений  Приводят примерыв  ка­честведоказательства выдвигаемых положений. | | | Обнаруживают и формулируют учебную проблему, составляют план вы­полнения работы.  Адекватно оценивают свои достижения, осознают возникающие трудности, их причины и осуществляют поиск и пути их преодоления.  Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. | | | Формируют навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуаль­ной и групповой работы.  Развивают умение использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблем. | | | Формирование навыков составления алгоритма решения задачи, выполнения творческого задания. | | | Измеряют совершенную работу, вычисляют мощность, КПД и изменение механической энергии тела.  Решают качественные и количественные задачи разного уровня сложности по теме: «Механическая работа. Мощность. Энергия». | | | УПСИОЗ | | |  | | |  | | | |
| **67/15** | Итоговая контрольная работа № 5. | | | 1 | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. | | | Осознают уровень и качество усвоенного результата. | | | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи. | | | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. | | | Демонстрируют умение решать задачи по теме: "Работа и мощность. Энергия". | | | УКИОЗ | | |  | | |  | | | |
| **68/16** | Повторение. | | | **1** | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. | | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. | | | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. | | | Формирование навыков организации своей деятельности. | | | Оценивают достигнутые результаты. Определяют причины успехов и неудач.  Демонстрируют результаты проектной деятельности (доклады, сообщения, презентации, творческие отчеты). | | | УПСИОЗ | | |  | | |  | | | |