**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С.ОКТЯБРЬСКОЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Принято на педсоветеПротокол № \_\_1\_от \_31.08.2021\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮДиректор МБОУ СОШ с. Октябрьское\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.Я.КямяковПриказ № \_68\_\_от \_\_\_31.08.2021\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**ПРОГРАММА ОТДЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**(РАБОЧАЯ ПРОГРАММА)**

**ФИЗИКА**

**7 КЛАСС**

**с.Октябрьское**

**2021 г.**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

**Личностные результаты**:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные результаты**:

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

**Предметные результаты**:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. 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;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

**Введение.**

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

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Определение цены деления измерительного прибора.

***Демонстрации***

 - свободное падение тел;

 - колебания маятника

 - притяжение стального шара магнитом

 - свечение нити электрической лампы

 - электрические искры

**Первоначальные сведения о строении вещества.**

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

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

2. Определение размеров малых тел.

***Демонстрации***

- диффузия в растворах и газах, в воде

- модель хаотического движения молекул в газе

- демонстрация расширения твердого тела при нагревании

**Взаимодействия тел.**

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по од­ной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4 Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

***Демонстрации***

- явление инерции

- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов

- измерение силы по деформации пружины

- свойства силы трения

- сложение сил

- барометр

- опыт с шаром Паскаля

- опыт с ведерком Архимеда

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

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

***Демонстрации***

- барометр

- опыт с шаром Паскаля

- опыт с ведерком Архимеда

**Работа и мощность. Энергия.**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

***Демонстрации***

- реактивное движение модели ракеты

- простые механизмы

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы** | **Всего часов** | **В том числе на** |
| **Уроки** | **Лабораторные работы** | **Контрольные работы** |
| 1 | **Введение** | 5 | 3 | 1 | 0 |
| 2 | **Первоначальные сведения о строении вещества** | 6 | 5 | 1 | 1 |
| 3 | **Взаимодействие тел** | 21 | 15 | 5 | 1 |
| 4 | **Давление твердых тел, жидкостей и газов** | 18 | 15 | 2 | 1 |
| 5 | **Работа. Мощность. Энергия.** | 13 | 9 | 2 | 1 |
| 6 | **Повторение** | 5 | 5 |  | 1 |
|  | ИТОГО | 68  | 52 | 11 | 5 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Планируемые результаты** | **Деятельность учащихся** |
| **По плану** | **Фактическая** | **Предметные** | **УУД** |
| **Физика и физические методы изучения природы (5 ч)** |
| 1 |  |  | Физика - наука о природе. |  | *Постановочный* *(вводный) урок* | 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. |  |
| 2 |  |  | Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин. |  | *Решение общей учебной задачи -* поиск и открытие нового способа действий | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачиОпределяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.  |  |
| 3 |  |  | *Лабораторная работа № 1* |  | *Решение общей учебной задачи -* поиск и открытие нового способа действий | Анализируют результаты по определению цены деления измерительного прибора, делают выводыОпределяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.Учатся работать в группе |  |
| 4 |  |  | Точность и погрешность измерений. *Лабораторная работа № 4* |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач | 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 действийВладеют вербальными и невербальными средствами общения. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь |  |
| 5 |  |  | Физика и мир, в котором мы живем. |  | *Развернутое оценивание* - предъявление результатов освоения способа действия и его применения в конкретно-практических ситуациях | Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Выполняют операции со знаками и символамиСтавят учебную задачу на год, предвосхищают временные характеристики достижения результата и уровень усвоенияУмеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми |  |
| **Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)** |
| 6 |  |  | Строение вещества. Молекулы |  | *Постановка и решение учебной задачи*  - поиск и открытие нового способа действия | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоениюВладеют вербальными и невербальными средствами общения |  |
| 7 |  |  | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия  | Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачиИмеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь |  |
| 8 |  |  | *Лаб.р. №2 «Измерение размеров малых тел»* |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения.Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль |  |
| 9 |  |  | Взаимное притяжение и отталкивание молекул |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явленийПринимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачиСтроят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы |  |
| 10 |  |  | Агрегатные состояния вещества |  | *Обобщение и систематизация* новых ЗУН и СУД *Контроль и коррекция* - формирование самоконтроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их устранения | Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частейСамостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с нейУмеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |  |
| 11 |  |  | **Контрольная работа №1 Первоначальные сведения о строении вещества** |  | *Развернутое оценивание* - предъявление результатов освоения ЗУН и СУД | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними, выводить следствия из имеющихся в условии задачи данныхСличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результатОсуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения |  |
| **Взаимодействие тел (21 ч)** |
| 12 |  |  | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение |  | *Вводный урок* - постановка учебной задачи, поиск и открытие нового способа действия | Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словамиПринимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действийИспользуют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений |  |
| 13 |  |  | Скорость. Единицы скорости |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)Сличают свой способ действия с эталономОписывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности |  |
| 14 |  |  | Расчет пути и времени движения |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачиСоставляют план и последовательность действийУстанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |  |
| 15 |  |  | Взаимодействие тел. Инерция.  |  | *Решение общей учебной задачи* - поиск и открытие нового способа действия | Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениямиПредвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  |
| 16 |  |  | Масса тела |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символамиСличают свой способ действия с эталономУмеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |  |
| 17 |  |  | *Лаб. р. № 3 "Измерение массы на рычажных* |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характераСоставляют план и последовательность действийУчатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать его действия |  |
| 18 |  |  | Плотность вещества |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признакиСоставляют план и последовательность действийОбмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |
| 19 |  |  | *Лаб. р. № 5 "Определение плотности твердого тела"* |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символамиСоставляют план и последовательность действийУмеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |  |
| 20 |  |  | Расчет массы и объема тела по его плотности |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решенияПринимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачиУмеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  |
| 21 |  |  | Сила. Сила тяжести.  |  | *Решение общей учебной задачи* - поиск и открытие нового способа действия.  | Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают знаково-символические средства для построения моделиСамостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с нейАдекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции |  |
| 22 |  |  | Вес тела Сила упругости. Закон Гука.  |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данныхСоставляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталономОбщаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  |
| 23 |  |  | Единицы силы. Связь между массой тела и силой тяжести. Сила тяжести на других планетах |  | *Решение общей учебной задачи* - поиск и открытие нового способа действия | Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают знаково-символические средства для построения моделиПринимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действийУчатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями |  |
| 24 |  |  | Динамометр*Лаб.р. № 6 "Градуирование пружины"* |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |  |
| 25 |  |  | Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сила |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклоненияС достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |  |
| 26 |  |  | Сила трения. Трение покоя |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)Составляют план и последовательность действийОписывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |  |
| 27 |  |  | *Лаб.р**№ 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»* |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словамиПринимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действийПланируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга,  |  |
| 28 |  |  | Движение и взаимодействие, Силы вокруг нас |  | *Обобщение и систематизация материала* | Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектовВыделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоенияОбщаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  |
| 29 |  |  | Решение задач по теме «Силы. Равнодействующая сил» |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Анализируют условия и требования задачи, выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачиВыделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоенияУстанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |  |
| 30 |  |  | Движение и взаимодействие, Силы вокруг нас. (*урок-консультация*) |  | *Контроль и коррекция* - формирование действия самоконтроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их устранения | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компонентыВносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продуктаПроявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам |  |
| 31 |  |  | **Контрольная работа № 2 по теме "Взаимодействие тел"** |  | *Контроль* | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условийОсознают качество и уровень усвоенияУмеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме |  |
| 32 |  |  | Обобщающее занятие по теме «Взаимодействие тел» |  | *Развернутое оценивание* - предъявление результатов освоения ЗУН и СУД | Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилейОценивают достигнутый результатВступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка |  |
| **Давление твердых тел, жидкостей и газов (18 ч)** |
| 33 |  |  | Давление |  | *Постановка и решение общей учебной задачи* | Выделяют и формулируют проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверкиПредвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  |
| 34 |  |  | Давление твердых тел |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информацииСамостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с нейУстанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |  |
| 35 |  |  | Давление газа |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассужденийВыделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоениюВступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи  |  |
| 36 |  |  | Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоениюАдекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции |  |
| 37 |  |  | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словамиПринимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачиС достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |  |
| 38 |  |  | Сообщающиеся сосуды |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельностиУмеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме |  |
| 39 |  |  | Вес воздуха. Атмосферное давление |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частейСоставляют план и последовательность действийОписывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |  |
| 40 |  |  | Измерение атмосферного давления. Барометры |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассужденийСамостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с нейОписывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |  |
| 41 |  |  | Манометры |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассужденийСамостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с нейОписывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |  |
| 42 |  |  | Поршневой жидкостный насос. Гидравлическая машина |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассужденийСамостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с нейУстанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |  |
| 43 |  |  | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы измерения Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуруСамостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с нейРаботают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое |  |
| 44 |  |  | Архимедова сила |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачиСамостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с нейРаботают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое |  |
| 45 |  |  | *Л/р № 8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело"* |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассужденийСоставляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |  |
| 46 |  |  | Плавание тел *Л/р № 9 "Выяснение условий плавания тел в жидкости"* |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассужденийСоставляют план и последовательность действийУчатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия |  |
| 47 |  |  | Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»» |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Ориентируются и воспринимают тексты научно-публицистического стиляОценивают достигнутый результат Осознают качество и уровень усвоенияОбщаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  |
| 48 |  |  | Плавание судов. Воздухоплавание: |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения Осознают качество и уровень усвоения Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталономС достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |  |
| 49 |  |  | Давление твердых тел, жидкостей и газов*(урок-консультация)* |  | *Контроль и коррекция* - формирование действия самоконтроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их устранения | Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичностиВносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продуктаПроявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам |  |
| 50 |  |  | **Контрольная работа№3 по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"** |  | *Контроль* | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условийОценивают достигнутый результатОписывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |  |
| **Работа и мощность. Энергия (13 ч)** |
| 51 |  |  | Механическая работа |  | Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия | Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассужденийСтавят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестноУмеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  |
| 52 |  |  | Мощность |  | Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия | Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связиСамостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с нейУмеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  |
| 53 |  |  | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил |  | Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частейСамостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с нейОбмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |
| 54 |  |  | Момент силы. Рычаги в технике, быту, и природе. |  | Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Выбирают знаково-символические средства для построения моделиСоставляют план и последовательность действийУмеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |  |
| 55 |  |  | *Л/р № 10 "Выяснение условия равновесия рычага"* |  | Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталономСоставляют план и последовательность действий. Сравнивают его с эталономУчатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями. |  |
| 56 |  |  | Блоки. «Золотое правило" механики |  | Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД. Комплексное применение ЗУН и СУД | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данныхСличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с нейУмеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |  |
| 57 |  |  |  Центр тяжести тела. Условия равновесия тел |  | Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия | Анализируют результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делают выводыУчатся устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела;  приводят примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту |  |
| 58 |  |  | Коэффициент полезного действия.  |  | Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признакиПринимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действийРаботают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать |  |
| 59 |  |  | Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия |  |  | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словамиПринимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действийВступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи |  |
| 60 |  |  | Превращения энергии |  | Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связиСтавят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестноАдекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции  |  |
| 61 |  |  | Решение задач по теме "Работа и мощность. Энергия" |  | Комплексное применение ЗУН и СУД | Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичностиВыделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоенияУстанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |  |
| 62 |  |  | Работа и мощность. Энергия |  | Обобщение и систематизация знаний | Структурируют знания. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачиВыделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоенияОбщаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  |
| 63 |  |  | **Контрольная работа №4 по теме "Работа и мощность. Энергия"** |  | Контроль | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условийОценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоенияОписывают содержание совершаемых действий |  |
| **Обобщающее повторение (5 ч)** |
| 64 |  |  | Физика и мир, в котором мы живем |  | Обобщение и систематизация знаний. Контроль и коррекция | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характераВыделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоенияПроявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие |  |
| 65 |  |  | Физика и мир, в котором мы живем |  | Обобщение и систематизация знаний. Контроль и коррекция | Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Структурируют знанияВносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продуктаПроявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам |  |
| 66 |  |  | *Итоговая контрольная работа* |  | Контроль | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачОценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоенияОписывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |  |
| 67 |  |  | "Я знаю, я могу..." |  | *Развернутое оценивание* – самоконтроль и самооценка | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной формеВыделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоенияИспользуют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений |  |
| 68 |  |  | "На заре времен..." |  | *Развернутое оценивание - о*бщественный смотр знаний | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной формеОценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоенияПридерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества |  |