Управление образования МО Алтайский район

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

 «Кайбальская средняя школа»

**Рабочая программа по предмету**

**«Физика»**

**7 класс**

д. Кайбалы

2022

1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Рабочая программа учебного предмета «Физика» для 7 класса составлена на основе:

- ООП ООО (приказ № 55 от 29.06.18г.)

- учебного плана школы на 2022 -2023 учебный год (приказ № 28/1 от 26.05.2020г.)

- положения о рабочей программе учебных предметов МБОУ «Кайбальская СШ», приказ №42/1 от 01.06.2016г.

- Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике 7 класс с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. Москва, 2021

- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях и других:

- Программы «Физика» для 7 класса под редакцией А.В. Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, «Физика» 7-9 классы М. «Дрофа» 2013г.,

-УМК:

* учебник «Физика-7», А. В. Перышкин, М.: Дрофа, 2017 г**.**
* Физика. Методическое пособие. 7 класс (автор Н. В. Филонович).
* Дидактические материалы, Марон А.Е. ,Марон Е.А., Физика 7 класс, М.: Дрофа, 2017 г**.**
* Сборник вопросов и задач по физике, А.Е. Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский М.: Дрофа, 2016 г**.**
* Диагностические работы «Физика. 7 класс», В.В. Шахматова, М.: Дрофа, 2016 г**.**
* Самостоятельные и контрольные работы «Физика. 7 класс» , А.Е. Марон, Е.А. Марон М.: Дрофа, 2016 г**.**
* Тесты «Физика. 7 класс». Н.К. Ханнанов, Т.А. Ханнанова, А.Е. Марон, Е.А. Марон М.: Дрофа, 2016 г**.**
* Сборник задач по физике «Физика. 7-9 класс», А.В. Перышкин, М. «Экзамен», 2017
* Реализация программы обеспечивается на базе центра «Точка роста», разработана в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Физика»

 **Цель изучения курса** – формирование у обучающихся целостного представления о мире, о роли физики в современной естественнонаучной картины мира.

 **Задачи:**

* Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
* Формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
* Формирование у обучающихся умения видеть и понимать значимость физического знания для каждого человека;
* Формировать умение различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок, формулировать и обосновывать собственную позицию;
* Развивать приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности – навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств.
* Воспитаниеубежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; в необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений; чувства ответственности за защиту окружающей среды;

**Общая характеристика учебного предмета.**

Школьный курс физики – системообразующий учебный курс, определяющий основы содержания других учебных курсов – химии, биологии, географии и астрономии. Физика позволяет школьникам освоить научные методы познания, позволяющие обучающимся получать объективные знания об окружающем мире.

В этой дисциплине реализуется формирование у учащихся естественнонаучной картины мира: овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования.

 С целю реализации системно - деятельностного подхода используются

**методы обучения:** словесные, наглядные, практические, репродуктивные, исследовательские, проблемные, частично-поисковые, организационные (беседа, работа с учебником, ответы с места и у доски, работа с лабораторным оборудованием, раздаточным материалом, наблюдение, индивидуальная, групповая, фронтальная работы), технические (работа с лабораторным оборудованием).

 Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной программы позволяет создать условия:

* для расширения содержания школьного физического образования;
* для повышения познавательной активности обучающихся в естественно -научной области;
* для развития личности ребенка в процессе обучения физики, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
* для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности

 В основу реализации данного курса положен **системно - деятельностный подход.**

 В процессе формирования экспериментальных умений ученик обучается представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

* **в вербальном**: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых величинах, терминологии;
* **в табличном**: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
* **в графическом**: строить графики по табличным данным, что даёт возможность перехода к выдвижению гипотез о характере зависимости между величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);
* **в виде математических уравнений:** давать математическое описание взаимосвязи величин, математическое обобщение.

Формирование исследовательских умений учащихся, которые выражаются в следующих действиях:

1. определение проблемы;
2. постановка исследовательской задачи;
3. планирование решения задачи;
4. построение моделей;
5. выдвижение гипотез;
6. экспериментальная проверка гипотез;
7. анализ данных экспериментов или наблюдений;
8. формулирование выводов.

**Место учебного предмета «Физика» в учебном плане ОУ.**

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Преподавание предмета «Физика» представляет распределение учебных часов в соответствии с содержанием ФГОС основного общего образования. Рабочая программа предполагает соотношение освоения учащимися теоретического материала и практического применения знаний.

Учебный план составляет 68 часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

 В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые знания из области физики и астрономии. Содержание

курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественно - научного образования, служит основой для уровневой и профильной дифференциации.

 **Уровень обучения –** **базовый**

**Информация о внесенных изменениях в авторскую программу и их обоснование**

 Авторская программа рассчитана на 2 часа в неделю, число годовых часов составляет **70** часов. Рабочая программа, согласно годового календарного графика и учебного расписания, рассчитана на **70** часов.

1. **Планируемые результаты.**

 Освоение учащимися материала курса физика за 7 класс согласно предъявляемым к ним требованиям к уровню подготовки.

**Личностные результаты**

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:
• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
• убеждённость в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к
элементу общечеловеческой культуры;
• самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
• готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и
возможностями;
• мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного
подхода;
• формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий
и изобретений, к результатам обучения.

**Метапредметные результаты**

Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных
результатов:
• овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации
учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки
результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих
действий;
• понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения,
теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными
учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и
экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
• формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию
в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать
полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные
вопросы и излагать его;
• приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

 **познавательные:**

* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поста­новки целей, планирования, самоконтроля и оценки резуль­татов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* понимание различий между исходными фактами и ги­потезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебны­ми действиями на примерах гипотез для объяснения извест­ных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

**Регулятивные УУД**

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных
УУД.
**1. Умение** самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые
задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
**Обучающийся сможет**:
 • анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
 • идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
 • выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
 • ставить цель деятельности на основе определённой проблемы и существующих возможностей;
 • формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
 • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и
обосновывая логическую последовательность шагов.
**2. Умение** самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
Обучающийся сможет:
 • определять необходимое(ые) действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачами и составлять алгоритм его(их) выполнения;
 • обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения
учебных и познавательных задач;
 • определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задач;
 • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
 • выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы
для решения задачи/достижения цели;
 • составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
 • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
 • описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии
решения практических задач определённого класса;
 • планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

**3. Умение** соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в
соответствии с изменяющейся ситуацией.
**Обучающийся сможет:**
 • определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
 • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
 • отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
 • оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия
планируемого результата;
 • находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся
ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
 • работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе
анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
 • устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
 • сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.
**4. Умение** оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.
**Обучающийся сможет:**
 • определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
 • анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для
выполнения учебной задачи;
 • свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя
из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
 • оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определённым критериям в соответствии с целью деятельности;
 • обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих
внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
 • фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
**5. Владение** основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
**Обучающийся сможет:**
 • наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и
деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
 • соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной
деятельности и делать выводы;
 • принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
 • самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
 • ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
 • демонстрировать приёмы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряжённости), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Коммуникативные УУД
1. Умение** организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.
**Обучающийся сможет**:
 • определять возможные роли в совместной деятельности;
 • играть определённую роль в совместной деятельности;
 • принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
 • определять свои действия и действия партнёра, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
 • строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
 • корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
 • критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
 • предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
 • выделять общую точку зрения в дискуссии;
 • договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
 • организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
 • устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
**2. Умение** осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
**Обучающийся сможет:**
 • определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
 • отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими
людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
 • представлять в устной или письменной форме развёрнутый план собственной деятельности;
 • соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
 • высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнёра в
рамках диалога;
 • принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
 • создавать письменные клишированные и оригинальные тексты с использованием
необходимых речевых средств;
 • использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения
смысловых блоков своего выступления;
 • использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/
отобранные под руководством учителя;
 • делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после
завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. **3. Формирование** и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).
**Обучающийся сможет**:
 • целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые
для решения учебных и практических задач, с помощью средств ИКТ;
 • выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии
с условиями коммуникации;
 • выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
 • использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
 • использовать информацию с учётом этических и правовых норм;
 • создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**Предметные результаты**Обучающийся получит возможность для формирования следующих предметных результатов:
 • знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание
смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
 • умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и
формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять
полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
 • умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
 • 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;
 • формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
 • 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;
 • коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.
***Важно!***

**Обучающийся 7 класса научится** **понимать:**

 **смысл понятий**: физическое явление, физический закон, тело, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро;

 **смысл физических величин**: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

 **смысл физических законов**: Паскаля, Архимеда, всемирного тяготения, сохране­ния механической энергии.

**Обучающийся 7 класса получит возможность** **научиться:**

- Проводить, описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;

- владеть экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;

- решать задачи на применение изученных физических законов;

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изда­ний, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повсе­дневной жизни: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств; контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов.

1. **Содержание учебного предмета.**

**Количество часов необходимое для изучения раздела**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название разделов****(**Наименование темы) | Число часовавторская программа | Число часовРабочая программа | **Лабораторные работы** | **Контрольные работы****и зачеты** |
| Авторская программа | Рабочая программа | **УМК** | **Рабочая программа** |
| Контр.работы | зачеты |
| 1 | Введение | 4 | 4 | 1 | 1 | - |  | - |  |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества. | 6 | 6 | 1 | 1 | - | 1 | - | 1 |
| 3 | Взаимодействие тел. | 23 | 23 | 5 | 5 | 2 | - | 2 | - |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов. | 21 | 21 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 5 | Работа и мощность. Энергия. | 13 | 13 | 2 | 2 | - | 1 | - | 1 |
| 6 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 |  |  | 1 |  | 1 |  |
| 7 | Резервное время | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  | **Итого:** | **70** | **70** | **11**  | **11** | **5** | **3** | **5** | **3** |

**Введение. (4ч)**

 Физика- наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерение физических величин : длины, времени, температуры. Физические приборы. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

 Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя.

- умения проводит наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру; определят цену деления прибора с учетом погрешности измерения;

-понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влияние на технический и социальный процесс.

**Первоначальные сведения о строении вещества (6ч)**

 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.

 Предметными результатами обучения по данной теме являются:

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

-владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;

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

- умение пользоваться СИ и переводит единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;

-умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

**Взаимодействие тел. (23ч)**

 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 сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснят физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;

- умение измерят скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности;

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

- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости, пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;

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

- умение переводит физические величины из несистемных в СИ и наоборот;

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

Умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

**Давление твердых тел, жидкостей и газов. (21)**

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

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

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

-умение измерят: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда.;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной воды, условий плавания тел в жидкости от объема вытесненной телом воды, условий плавания тел в жидкости от действия силы тяжести силы Архимеда;

- понимание смысла основных физических законов и применение их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;

- владение способами выполнения расчетов при нахождении: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

**Работа и мощность. Энергия. (12ч*)***

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

 Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснят физические явления: равновесие тел, превращение одного вида энергии в другой;

- умение измерят: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;

- владение экспериментальными методами исследования при определении соответствия сил и плеч, для равновесия рычага;

- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии;

- понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;

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

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

**Итоговая контрольная работа (1ч)**

 Для контроля знаний запланировано 4 контрольных работы, одна из которых является итоговой, и 4 зачета.

1. **Календарно - тематическое планировании**

(2 часа в неделю, 34 учебные недели)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела, тема урока** | Количество часов | **Содержание**(основные понятия) | **Виды деятельности** | **ЭОР****и оборудование** | **Домашнее задание** |
|  | 1. **Введение**
 | **4**  |  |  |  |  |
| Первая неделя  |
| 1/1 | Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. | 1 | Физика, тело, вещество, материя. | - объяснять, описывать физические явления, отличать их от химических;- проводить наблюдения физических явлений. анализировать и классифицировать их. | - Презентация- Магнит- Свечка- Метроном - Ложки одинаковой формы, но разного объема- Бруски из разных веществ | §§1-3 |
| 2/2 | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений | 1 | Масса, температура, время, длина, цена деления, погрешность измерений | - различать методыИзучения физики;- измерять расстоя-ния, промежутки времени, температуру;- обрабатывать результатыизмерений;- определять цену деления прибора  | Линейка, лента измерительная, мензурка, термометр, амперметр, вольтмерт | §§ 4-5 |
| Вторая неделя |
| **3/3** | **Лабораторная работа №1 «**Определение цены деления измерительного прибора» | 1 | Определение цены деления прибора | - определять цену деления прибора;- представлять результаты измерений в виде таблицы;- определять погрешность измерения, записывать результаты измерений с учетом погрешности;- анализировать результаты измерений, делать вывод;- работать в группе | Линейка, лента измерительная, мензурка, термометр**Датчики цифровых лабораторий****(датчик температур**) |  |
| 4/4 | Физика и техника  | 1 |  | - Выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых;- определять место физики в науки;Составлять план презентации | ПрезентацияПортреты выдающихся ученых | §6 |
| 1. **Первоначальные сведения о строении вещества 6ч**
 |  |
| Третья неделя |
| 5/1 | Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.  | 1 | Молекула, атом, броуновское движение | - объяснять опыты, подтверждающиемолекулярное строение вещества, броуновского движения;- схематически изображать модели простейших молекул;- сравнивать размеры молекул | Модель броуновского движения; набор для конструирования моделей молекул;микроскоп | §§7-9 |
| **6/2** | **Лабораторная работа №2** «Определение размеров малых тел» | 1 | Определение размеров малых тел | Измерять размеры малых тел методом рядов;- представлять результаты измерений в виде таблицы; | ПшеноГорохДробь Линейка  | Повт.§§7-9 |
| Четвертая неделя |
| 7/3 | Движение молекул  | 1 | Тепловое движение, диффузия | - объяснять явление диффузии и зависимости скорости ее протекания от температуры тела;- приводить примеры явления диффузии в окружающем мире | Стакан с холодной и горячей водой. Сахар | §10 |
| 8/4 | Взаимодействие молекул  | 1 | Притяжение и отталкивание частиц(молекул или атомов) | - проводить о объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул;- наблюдать явление смачивания и несмачивания тел;- делать выводы | х/б ткань, балонь, стакан с водой;зонт | §11 |
| Пятая неделя |
| 9/5 | Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.  | 1 | Три состояния вещества- твердое, жидкое, газообразное. | -Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;- выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы | Презентация  | §§12-13Повторить§§7-11 |
| **10/6** | Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества» | 1 | Контроль знаний | Применять полученные знания при решении задач, исследовательском эксперименте |  |  |
| 1. **Взаимодействие тел. 23ч**
 |  |
| Шестая неделя |
| 11/1 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.  | 1 | Траектория движения, путь, равномерное и неравномерное движение | - определять траекторию движения тела;- переводить основную единицу измерения пути в мм, см, дм и км- различать равномерное и неравномерное движение;- доказывать относительность движения;- определять тело отсчета;- проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы | - линейка- металлический цилиндр- секундомер- желоб- шарик | §§14-15 |
| **12**/2 | Скорость. Единицы скорости. | 1 | Скорость, единицы скорости и перевод из одной системы в другую. Формула расчета скорости. Оформление и решение задач. | - рассчитывать скорость тела при равномерном движении и среднюю скорость при неравномерном;- выражать скорость в км/ч, м/с- анализировать таблицу скоростей некоторых тел- графически изображать скорость | Презентация Таблица скоростей |  §16 |
| Седьмая неделя |
| 13/3 | Расчет пути и времени движения.  | 1 | Формулы расчета пути и времени. | - представлять результаты измерений и вычислений в виде таблицы и графиков- уметь читать графики и решать задачи | Презентация  | § 17 |
| 14/4 | Инерция.  | 1 | Инерция. | - находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения- приводить примеры проявления инерции в быту | Видеоролик Детский машинка и песок | §18 |
| Восьмая неделя |
| 15/5 | Взаимодействие тел.  | 1 | Изменение скорости тел при их взаимодействии | Описывать явление взаимодействия тел и приводить примеры- объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы | Тележки НьютонаМеталлическая пластинка | §19 |
| 16/6 | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.  | 1 | Масса, ее обозначение, единицы измерения. Знакомство с физическим прибором - лабораторными весами. | - устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы- переводить основную единицу массы в мг, г, ц, т- различать инерцию и инертность | Гири различной массыРазличные виды весовТела разной массы | §20-21 |
| Девятая неделя |
| **17/7** | **Лабораторная работа № 3** «Измерение массы тела на рычажных весах». | 1 | Измерение массы тел на рычажных весах | - взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела- пользоваться разновесами- применять и развивать практические навыки работы с приборами- работать в паре | -Весы лабораторные-Разновесы-Тела различной массы |  |
| **18/8** | Плотность вещества.  | 1 | Плотность вещества, формула и ее единицы измерения. | - определять плотность вещества- анализировать табличные данные и пользоваться ими- осуществлять перевод плотности в СИ и наоботот | - весы- 3 цилиндра разной массы | §22 |
| Десятая неделя |
| **19/9** | **Лабораторная работа № 4** «Измерение объема тела».**Лабораторная работа № 5** «Определение плотности твердого тела» | 1 | Определение объема тела неправильной формы и плотности твердого тела | - измерять объем тела с помощью мензурки- измерять плотность твердого тела с помощью мензурки и весов- анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы- работать в паре | Измерительный цилиндр (мензурка)ВесыТвердые тела неправильной формы. Цилиндры металлические | §22 |
| 20/10 | Расчет массы и объема тела по его плотности. | 1 | Расчет массы и объема тела по его плотности. | - определять массу тела по его объему и плотности- записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества- работать с табличными данными | Презентация  |  §23 |
| Одиннадцатая неделя |
| 21/11 | Решение задач | 1 |  | - использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его объема и плотности вещества- анализировать результаты, полученные при решении задач |  | § § 16-17§23 |
| **22/12** | **Контрольная работа** по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества» | 1 | Контроль знаний | - использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его объема и плотности вещества- анализировать результаты, полученные при решении задач | Карточки с текстом КР | §23 |
| Двенадцатая неделя |
| 23/13 | Сила.  | 1 | Сила, обозначение, единицы измерения, графическое изображение. | - графически в масштабе изображать силу и точку ее приложения- определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы | Презентация  | §24,25 |
| 24/14 | Явление тяготения. Сила тяжести. |  |  | - приводить примеры проявления тяготения в природе- находить точку приложения и указывать направление силы тяжести | Презентация | §25 |
| 25/15 | Сила упругости. Закон Гука | 1 | Гравитационное взаимодействие, явление тяготения, сила тяжести, ускорение свободного падения. | - отличать силу упругости от силы тяжести- графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия- объяснять причины возникновения силы упругости | Презентация |  §26 |
| Тринадцатая неделя |
| 26/16 | Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела | 1 | Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела | - графически изображать вес тела и точку его приложения- рассчитывать силу тяжести и вес тела- находить связь между силой тяжести и массой тела- определять силу тяжести по известной массе и находить массу тела по известной силе тяжести | Презентация | §27-28, презентация по теме «Солнечнаясистема». |
| 27/17 | Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. | 1 | Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. | - выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов- применять знания к решению задач | Презентация | § 29 |
| Четырнадцатая неделя |
| **28/18** | Динамометр**. Лабораторная работа 6** «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» |  | Градуирование пружины и измерение сил динамометром | Градуировать пружину- получать шкалу с заданной ценой деления-измерять силу- работать в группе | Динамометр с закрытой шкалой деленияШтатив разновесы по 102глинейка |  §30. Упражнение 11. |
| 29/19 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил | 1 | . Правило векторное сложение сил, направленных вдоль прямой. | - экспериментально находить равнодействующую двух сил- анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей и делать выводы- рассчитывать равнодействующую | Два динамометра (круговых). Лабораторный динамометр | §31. Упражнение 12. |
| Пятнадцатая неделя |
| 30/20 | Сила трения. Трение покоя | 1 | Сила трения, виды силы трения.  | - измерять силу трения скольжения- называть способы увеличения и уменьшения силы трения- применять знания о видах силы трения и способах его изменения на практике | ДинамометрБрусок деревянный ( параллелепипед и цилиндр)подшипники | § § 32, 33. Упражнение 13. Подготовиться к ЛР№7 |
| **31/21** | Трение в природе и технике. **Лабораторная работа 7** «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тели прижимающей силы» | 1 | Виды подшипниковИсследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тели прижимающей силы | - объяснять силу трения в быту и технике- приводить примеры различных видов силы трения- анализировать, делать выводы | ДинамометрБрусокРазновесы по 102г | § 34 |
| Шестнадцатая неделя |
| 32/22 | Решение задач по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил» | 1 | Графическое изображение силРавнодействующая сил | - использовать знания из курса математики и физики, географии, биологии к решению задач- анализировать результаты, полученные при решении задач  |  | Подготовиться к контрольной работе. «Итоги главы» |
| **33/23** | **Контрольная работа** по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил» | 1 | Контроль знаний | Применять знания к решению задач | Карточкис текстом КР | Повторить формулы, подготовка к зачету |
| Семнадцатая неделя |
| 1. **Давление твердых тел, жидкостей и газов 21ч**
 |
| 34/1 | Давление. Единицы давления. | 1 | Давление, единицы давления, формула | - приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры- вычислять давление по известным массе и объему- выражать основные единицы измерения давления в гПа и кПа- проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делать вывод | ПрезентацияГвозди с тупым о острым концомВедра с разными ручками | § 35. Упражнение 14 (1, 3, 4). Задание в конце § 35. |
| Восемнадцатая неделя |
| 35/2 | Способы уменьшения и увеличения давления  | 1 | Способы увеличения и уменьшения давления. | - приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления- выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать вывод | Брусокразновесы | § 36. Упражнение 15. Задания 1 и3 в конце § 36. |
| **36/3** | Давление газа. **Кратковременная контрольная работа «Давление твердых тел»**  | 1 | Строение газа, чем создается давление в газах, от чего оно зависит. | - отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей- объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества- применять знания к решению задач | Карточкис текстом КР | § 37. Задание в конце § 37 |
| Девятнадцатая неделя |
| 37/4 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.  | 1 | Как передается давление в жидкостях и газах | - объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково- анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты | Шар Паскаля**Датчики цифровых лабораторий****(Датчик давления)** | § 38. Упражнение 16. Задание вконце § 38. |
| 38/5 | Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.  | 1 | Формула давления , оказываемого на дно и стенки сосуда. | - выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда- работать с текстом учебника- составлять план проведения опыта- устанавливать зависимость изменения давления в жидкости и газе с изменением глубины | Сосуд с водойТела с различной плотностьюЛинейка | § 39, 40. Упражнение 17. Заданиев конце § 40. |
| Двадцатая неделя |
| **39/6** | Решение задач. **Кратковременная** **контрольная работа** по теме«Давление в жидкости и газе.Закон Паскаля»  | 1 | Контроль знаний | - решать задачи на расчет давления жидкости или газа на дно и стенки сосуда- применять знания к решению задач | Карточкис текстом КР | рубрика «Это любопытно» |
| 40/7 | Сообщающиеся сосуды.  | 1 | Сообщающиеся сосуды и их свойства, устройство и принцип действия шлюз | - приводить примеры сообщающихся сосудов в быту- проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы | Презентация Сообщающие сосуды |  § 41. Упражнение 18. Задания 1-3 в конце § 41. |
| Двадцать первая неделя |
| 41/8 | Вес воздуха. Атмосферное давление.  | 1 | Вес имеет воздух, атмосферное давление и чем оно создается | - вычислять массу воздуха- сравнивать атмосферное давление на различных высотах- объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы- применять знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря | ВесыШар для взвешивания воздуха | § 42, 43. Упражнения 19, 20. Задание в конце § 42. |
| 42/9 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.  | 1 | Как Торричелли удалось измерить атмосферное давление. Прибор для измерения атмосферного давления. | - вычислять атмосферное давление- объяснять измерение давления с помощью трубки Торричелли |  | § 44. Упражнение 21 (1, 3, 4). Задание в конце § 44. |
| Двадцать вторая неделя |
| 43/10 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.  | 1 | Устройство и принцип действия барометра | - измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида | Барометр-анероид.  | § 45, 46. Упражнения 22, 23. Задание в конце § 46. |
| 44/11 | Манометры.  | 1 | Виды манометров, их устройство и отличие от барометров | - измерять давление с помощью манометра- различать манометры по целям использования- | Манометры. Модель поршневого жидкостного насоса | § 47, 48. Упражнение 24. |
| Двадцать третья неделя |
| 45/12 | Поршневой жидкостный насос Гидравлический пресс.  | 1 | Устройство и принцип действия  | Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса- работать с текстом учебника- анализировать принцип действия  | Модель поршневого жидкостного насоса | §48, 49. Упражнение 25. Задания 1 и2 в конце § 49. |
| 46/13 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.  | 1 | Действие жидкости и газа на дно и стенки сосуда | - доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело- приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы- | Сосуд с водойТела из различных веществ | § 50. Повторить § 49. |
| Двадцать четвертая неделя |
| 47/14 | Закон Архимеда.  | 1 | Формулировка и формула закона | - выводить формулу для определения выталкивающей силы- рассчитывать силу Архимеда- указывать причины, от которых зависит сила Архимеда | Ведерко Архимеда | § 51. Упражнение 26 (1, 2, 5, 6).Подготовиться к ЛР№8, презентация потеме «Легенда об Архимеде» - по желанию |
| **48/15** | **Лабораторная работа № 8** «Определение выталкивающей сила, действующей на погруженное в жидкость тело»  | 1 | Определение выталкивающей сила, действующей на погруженное в жидкость тело | - опытным путем обнаружить выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело- рассчитывать выталкивающую силу по данным \эксперимента- работать в группе | Сосуд с водой, динамометрТело на нити | Повторить § 51. |
| Двадцать пятая неделя |
| 49/16 | Плавание тел.  | 1 | Условие плавания тел | - объяснять причины плавания тел- приводить примеры плавания тел и различных живых организмов- применять знания из курса географии, биологии, природоведения при объяснении плавания тел | Сосуд с водой соль картофель | § 52. Упражнение 27 (1—3). Задание в конце § 52. |
| 50/17 | Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел» | 1 | Архимедова сила | - рассчитывать силу Архимеда- анализировать результаты, полученные при решении задач |  | Повторить § 52. Подготовиться к ЛР№9  |
| Двадцать шестая неделя |
| 51/18 | **Лабораторная работа №9.** «Выяснение условий плавания тел в жидкости»  | 1 | Выяснение условий плавания тел в жидкости | - на опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости- работать в группе | ВесыПесокПробирка с плотно закрывающейся пробкой. мензурка | Повторить§§ 51, 52. |
| 52/19 | Плавание судов. Воздухоплавание  | 1 | Условие плавания тел, водоизмещение, ватерлиния, грузоподъемность | - объяснять условие плавания судов- приводить примеры плавания и воздухоплавания- объяснять изменении осадки судна- применять на практике условия плавания судов и воздухоплавания | Презентация Сосуд с водой, плотная фольга | § 53, 54. Упражнения 28, 29. Задание в конце § 53. |
| Двадцать седьмая неделя |
| 53/20 | Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание» | 1 | Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание | - применять знания при решении задач |  | Проанализировать итоги рубрики«Проверь себя». Повторить§§ 51—54 |
| **54/21** | **Зачет** по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»(Можно в виде КР) | 1 | **Зачет** по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»(Можно в виде КР)Контроль знаний | - применять знания при решении физических задач в исследовательском эксперименте и на практике | Карточки  | Повторить понятие «Сила», формулы характеристик движения |
| 1. **Работа и мощность. Энергия. 13ч**
 |
| Двадцать восьмая неделя |
| 55/1 | Механическая работа. Единицы работы.  | 1 | Определение, формула и единицы измерения | - вычислять механическую работу- определять условия, необходимые для совершения механической работы- устанавливать зависимость между механической работой, силой и пройденным путем | Презентация  | § 55. Упражнение 30 (1, 2). Задание в конце § 55. |
| 56/2 | Мощность. Единицы мощности.  | 1 | Определение, формула и единицы измерения | - вычислять мощность по известной работе- приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств- выражать мощность в различных единицах | Презентация | § 56. Упражнение 31 (1, 4-6). Задание в конце |
| Двадцать девятая неделя |
| 57/3 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.  | 1 | Виды простых механизмов, их назначение. Условие равновесия рычага. | - применять условие равновесия рычага в практических целях- определять плечо силы- решать графически задачи | ПрезентацияРычаг ШтативГрузы  | § 57, 58. |
| 58/4 | Момент силы.  | 1 | Определение, обозначение, единицы измерения, формула | - приводить примеры, иллюстрирующие , как момент силы характеризует действие силы, зависящее от модуля силы и ее плеча-  | ПрезентацияРычаг ШтативГрузы | § 59. Подготовиться к ЛР№10 Подготовить презентацию потеме «Рычаги в технике, быту и природе». |
| Тридцатая неделя |
| **59/5** | Рычаги в технике, быту и природе. (60)**Лабораторная работа № 10** «Выяснение условия равновесия рычага». | 1 | Применение рычагов в быту и технике | - проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч, рычаг находится в равновесии | Рычаг ШтативГрузы | § 60, повторить § 59. Упражнение 32. |
| 60/6 | Блоки. «Золотое правило» механики. | 1 | Виды блоков их применение | - приводить примеры применения подвижного и неподвижного блоков на практике- сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков | ПрезентацияПодвижные и неподвижные блоки | § 61, 62. Упражнение № 33 (1, 2, 5).Задание в конце § 62. |
| Тридцать первая неделя |
| 61/7 | Решение задач «Условие равновесия рычага»  | 1 | Условие равновесия рычага | - применять знания при решении задач- анализировать результаты вычислений |  | Повторить§§ 57—62. |
| 62/8 | Центр тяжести тела.  | 1 | Определение  | - находить центр тяжести плоского тела | Плоские фигуры, неправильной формыштатив | § 63. |
| Тридцать вторая неделя |
| 63/9 | Условия равновесия тел. (64) | 1 | Условие равновесия тел | - устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела- приводить примеры различных видов равновесия | ШарикВогнутая и выпуклая полусфера | § 64. Подготовиться к ЛР№11 |
| **64/10** | Коэффициент полезного действия механизмов **Лабораторная работа № 11** «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». | 1 | Определение, обозначение, единицы измерения, формул | - опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной- анализировать КПД различных механизмов | Наклонная плоскостьБрусокДинамометрлинейка | § 65. |
| Тридцать третья неделя |
| 65/11 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.  | 1 | Определение, обозначение, единицы измерения, формулы | - приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией |  | § 66, 67. Упражнение  №34 (4). Подготовитьпрезентацию по теме «Энергия движущейся водыи ветра». |
| **66/12** | Превращение одного вида механической энергии в другой. | 1 | Превращение одного вида механической энергии в другой.Решение задач | Приводить примеры превращения энергии одного вида в другой |  | Повторение изученного материала |
| **67/13** | **Зачет** по теме «Работа. Мощность, энергия»(Можно в виде КР) | 1 | **Зачет** по теме «Работа. Мощность, энергия»(Можно в виде КР)Контроль знаний | - применять знания при решении физических задач в исследовательском эксперименте и на практике | Карточки  | Повторение изученного материала |
| Тридцать четвертая неделя |
| **68** | **Повторение**  | 1 | Повторение пройденного материала | - применение знаний к решению задач | Презентации  | Повторение изученного материала |
| **69** | **Итоговая контрольная работа** | 1 | Итоговая контрольная работа Контроль знаний | - применение знаний к решению задач  | Карточки  |  |
| **70** | Обобщение материала |  |  |  | Презентации  |  |
|  | **Итого**  | **67ч** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. **Формы и средства контроля. Критерии оценивания.**

Контроль знаний осуществляется на уроках, предусмотренных рабочей программой в форме контрольных работ и зачетов. Текущий контроль осуществляется в виде работы с тестами, решением задач у доски, устных и письменных ответов.

**5.1. Оценка устных ответов учащихся.**

 **Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

 **Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

 **Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**5.2. Оценка письменных контрольных работ и самостоятельных.**

 **Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

 **Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

 **Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

 **Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2//3 работы.

**5.3. Оценка лабораторных работ.**

 **Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

 **Оценка 4** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

 **Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

 **Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

**5.4. Перечень ошибок**

**5.4.1.** **Грубые ошибки**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

**5.4.2. Негрубые ошибки**

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

4. Нерациональный выбор хода решения.

**5.4.3. Недочеты**

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5.Орфографические и пунктуационные ошибки.

**5.5. Оценка тестов**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью, или допускается несколько ошибок по невнимательности, то есть 90 – 100 %;

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную правильно на 90 – 75 %;

**Оценка 3** ставится за работу, выполненную правильно на 75 – 50 % ;

**Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок больше 50%.

1. **Описание материально - технического и учебно-методического обеспечения рабочей программы.**

**Перечень оборудования**

 Приборы общего назначения:

штативы, динамометры, термометры, мензурки, весы лабораторные, набор грузов, бруски, набор тел равного объема, набор тел разной плотности, архимедово ведерко, сливной стакан, свинцовые цилиндры со струбом, калориметры, рычаги, блоки (подвижные и неподвижные), аморфные тела, барометр-анероид, жидкостный и металлический манометры, мензурки.

 Модели: броуновского движения, кристаллической решетки.

Комплекты для проведения лабораторных работ.

 **Возможности кабинета физики**

* Компьютер,
* Мультимедийный проектор,
* Комплект инструментов (линейка, треугольник, транспортир)
* Таблицы
* Дидактический материал (папки с раздаточным материалом)
* **Датчики цифровых лабораторий по физике**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Физика  |
|  | **Беспроводной мультидатчик Releon Air «Физика-5»** |
| 1 | Датчик напряжения |
| 2 | Датчик тока |
| 3 | Датчик магнитного поля |
| 4 | Датчик температуры |
| 5 | Датчик ускорения |
| 6 | Датчик абсолютного давления |

* Датчики и дополнительные материалы (переходники, чувствительные элементы, методические материалы, зарядное устройство и др.) комплектуются в коробки-чемоданы.
1. **Лист внесения изменений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п\п | Вносимые изменения, корректировка КТП/ТП | Реквизиты приказа ОУ |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |